ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ)
МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

Нечаев Алексей Владимирович

АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НА ОСНОВЕ СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА

Специальность 5.2.6. Менеджмент

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук
Разлетовская Виктория Валерьевна

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1. ТЕНДЕНЦИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В УСЛОВИЯХ ДИНАМИЧНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ 41

1.1. Сущность, содержание и эволюция адаптивного управления промышленным предприятием 41

1.2. Системная, адаптивная и гибкая (*agile*) практика использования сценариев для управления изменениями: зарубежный опыт 66

1.3. Потребность в адаптивном управлении: оценка ограничений в промышленности для субъектов управления и современные вызовы для промышленного предприятия 82

Выводы по главе 1 97

ГЛАВА 2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К КОЭВОЛЮЦИОННОЙ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 99

2.1. Концептуальный взгляд на формирование сценарно-ориентированной модели адаптивного управления 99

2.2. Принятие феномена «организационная инерция» в моделях адаптивного управления 114

2.3. Возможности сценарного анализа для поиска баланса между «*exploitation*» и «*exploration*» на основе организационной амбидекстрии 126

Выводы по главе 2 140

ГЛАВА 3. ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА ФРАГМЕНТИРОВАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ 142

3.1. Адаптивное управление современными цепочками поставок: приоритет «*exploitation*» 142

3.2. Адаптивное восприятие прорывных технологий: принятие лучших практик в промышленности и приоритет «*exploration*» 153

3.3. Адаптивное преобразование внутренних процессов промышленного предприятия на основе управляемой организационной инерции 163
Выводы по главе 3 177
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 178
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... 183
ПРИЛОЖЕНИЯ 209
ПРИЛОЖЕНИЕ А1. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ФО-У. Оценка рисков срывов поставок..... 209
ПРИЛОЖЕНИЕ А2. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ФО-О. Оценка рисков срывов поставок..... 212
ПРИЛОЖЕНИЕ А3. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ФО-Р. Ретроспективная оценка инцидента в цепочке поставок 215
ПРИЛОЖЕНИЕ А4. Экспресс-опрос (при выявлении критического риска) 216
ПРИЛОЖЕНИЕ Б1. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ОТ_И. Идентификация прорывных технологий..... 217
ПРИЛОЖЕНИЕ Б2. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ОТ_Д. Оценка прорывных технологий 219
ПРИЛОЖЕНИЕ Б3. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ОТ_К. Оценка конкурентного отставания 221
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Шаблоны поддержки адаптивного преобразования внутренних процессов 222

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

Развитие промышленного производства было, есть и будет важнейшим ресурсом развития человечества. Отказ от промышленного производства приведет, согласно докладу UNIDO 2026 года о промышленном развитии[1], при условии сохранения нынешних тенденций в 2050 году к мрачным перспективам: при текущем сценарии развития событий около 3,15 млрд человек будут жить за чертой бедности, а 697 млн. человек – в условиях крайней нищеты, что составит 32% населения планеты.

Исторически сложилось так, что индустриализация зарекомендовала себя как эффективная стратегия сокращения масштабов нищеты, борьбы с недоеданием и создания возможностей для продуктивной занятости.

Будущая индустриализация, согласно предложениям UNIDO, должна быть направлена на устранение трех взаимосвязанных проблем: 1) разрыва в интенсивности за счет увеличения доли развивающихся стран в мировом производстве; 2) разрыва в производительности за счет ускорения внедрения и модернизации технологий; и 3) экологического разрыва в эффективности за счет ускорения процесса экологизации промышленных экосистем.

Отечественная промышленность, кроме общемировых тенденций, еще оказывается и под давлением санкций и ограничений, что становится еще большей угрозой. Именно поэтому вектор индустриализации остается наиболее востребованным и верным для российского общества. Общая поддержка промышленности, согласно Стратегическим планам Министерства промышленности и торговли Российской Федерации[2]

---

[1] Доклад о промышленном развитии 2026. Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). 220 с. URL: https://repository.ach.gov.ru/show/9300/?ysclid=mlkjc9yyph860473048.

[2] Стратегические планы Минпромторга 2024-2030: развитие промышленности России // Реестр Гарант, 31.12.2025. URL: https://vnesenie-v-reestr.ru/news/strategicheskie-plany-minpromtorga-2024-2030-razvitie-promyshlennosti-rossii?ysclid=mlkjelm0n8485847718.

(комплексной стратегии развития промышленности), включает 56 ключевых инициатив с общим объемом финансирования 3.5 трлн рублей до 2030 года. При этом установлены такие макроэкономические индикаторы, как увеличение доли обрабатывающей промышленности в ВВП страны с 13% до 17%, рост производительности труда на 50% к 2030 году, увеличение несырьевого неэнергетического экспорта до 350 млрд. долларов, снижение импортозависимости в критических отраслях до 25%. Но для того, чтобы реализовать эти изменения, должны происходить значимые изменения у ключевого принципиально важнейшего актора промышленности – промышленных предприятий.

Именно промышленные предприятия могут и должны внести свой вклад в развитие социально-экономического развития всего общества. Но и сами предприятия подвержены постоянно нарастающим темпам изменений, сопровождаемыми ростом неопределенности, поэтому необходимость предвидеть будущее для быстрого реагирования является не столько обязательным, сколько жизненно необходимым. «Адаптируйся или погибай»[3] – название современной статьи, которое довольно точно отражает в своей метафоре актуальность данного исследования.

Промышленные предприятия в экономике всегда являются объектами, которые в наибольшей мере испытывают влияние как инновационных изменений в производственных процессах и организационных решениях, так и в целом влияние внешней среды, которая особенно в настоящее время стала беспрецедентно динамичной и слабопредсказуемой. Адаптация к изменениям со стороны внутренней и внешней среды становится не просто способностью экономических объектов, а актуальной потребностью сохранения устойчивости функционирования промышленного предприятия как производственной системы и конкурентных преимуществ не столько в

[3] Dzreke S.S. Adapt or perish: How dynamic capabilities fuel digital transformation in traditional industries // Advanced Research Journal. 2025. Т. 9. № 1. С. 67-90.

условиях конкурентной борьбы, сколько реакцией на рыночные изменения и изменения геоэкономической реальности осуществления деятельности.

Для промышленного предприятия традиционно в теории и на практике адаптивное управление рассматривалось в контексте:

а) радикальной адаптации как изменения в организации производства в связи с достижением предела гибкости (например, модернизация производства, конверсия),

б) текущей адаптации как приспособления к колебаниям внешней среды (например, диверсификация на базе закономерностей жизненного цикла продуктов).

Представляется, что с позиции современного менеджмента и нарастания темпов изменений адаптивное управление как совокупность процессов сегодня требует обновления сложившихся подходов – имеется объективная потребность не только приспособления (возможно и опережения) к изменениям в технической, технологической, ресурсной, финансовой, кадровой, организационной базе промышленного предприятия при развитии цифровой трансформации, изменения конъюнктуры на товарных рынках, санкционном давлении и разрыве цепочек поставок, но и приспособления к этим изменениям самого субъекта управления – т.е. лиц, принимающих решения.

В связи с этим представляется значимой и важной для развития экономики России **проблема** отсутствия обновленных научно-практических подходов и недостаточной проработанности отдельных механизмов адаптивного управления современными промышленными предприятиями именно во взаимосвязи и во взаимодействии адаптивного управления и сценарного анализа (как целевого образа будущего), что особенно важно в условиях санкционных ограничений и глобальной экономической нестабильности, что и **определяет научную значимость исследования.**

Степень разработанности темы.

Адаптивное управление является отдельным направлением так

называемого неоклассического управления и интерес к нему возник на этапе формирования теории управления изменениями, когда принципы управления, заложенные классиками менеджмента (Ф. Тейлором [F.W. Taylor][4] и А. Файолем [H. Fayol][5]) и рекомендации по их применению получали обновление по мере наступления радикальных или эволюционных изменений во внешней среде. В период конца 20 в. и начала 21 в. следует отметить научные публикации Р. Акоффа[6], И. Ансоффа[7], А.А. Томпсона[8], В.Г. Сраговича[9], Н.К. Моисеевой и Ю.П. Анискина[10], В.С. Кудина[11], С.В. Валдайцева[12], Н.Н. Тренева[13], Симанкова В.С.[14], Багриновского К.А.[15], Чернышева В.Н.[16] и др. Базовые теоретические подходы к менеджменту, включая методы приспособления к изменениям во внешней и внутренней среде, представлены в учебных изданиях И.Н. Герчиковой[17]. Идеи адаптации раскрываются в трудах Я. Корнаи как метода организации производства в условия дефицита ресурсов[18], а также в приложении к самонастраивающимся

---

[4] Taylor F.W. Principles and methods of scientific management // Journal of Accountancy. 1911. Т. 12. № 3. С. 3.

[5] Fayol H. (ed.). Administration industrielle et générale: prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle. Paris, 1918. 156 p.

[6] Акофф Р. Планирование будущего корпорации Пер. с англ. М.: Прогресс, 1985. 328 с.

[7] Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб: Издательство «Питер», 1999. 416 с.

[8] Томпсон А.А., Стрикланд А.Дж. Стратегический менеджмент. М.: Банки и биржи, 1998. 576 с.

[9] Срагович В.Г. Адаптивное управление. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1981. 384 с.

[10] Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. М.: Внешторгиздат, 1993. 304 с.

[11] Адаптивное управление фирмой / В.С. Кудин, М.В. Лычагин, В.П. Ферапонтова и др. Новосибирск, 1995. 152 с.

[12] Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций. СПб.: ТК Келби. 2006. 310 с.

[13] Тренев Н.Н. Стратегическое управление. М.: Издательство «ПРИОР», 2000. 288 с.

[14] Симанков В.С. Системный анализ в адаптивном управлении / В. С. Симанков, Е. В. Луценко, В. Н. Лаптев. Краснодар : ООО "Просвещение - Юг", 2001. 261 с.

[15] Багриновский К.А., Тренев Н.Н. Моделирование процессов адаптации экономических систем // Экономика и математические методы. 1999. № 2. С. 138-150.

[16] Чернышов В.Н. Теория систем и системный анализ. Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2008. 95 с.

[17] Герчикова И.Н. Менеджмент = Management. 4-е изд., перераб. и доп. М. : ЮНИТИ, 2012. 499 с. (Золотой фонд российских учебников).

[18] Корнаи Я. Дефицит. М. : Наука, 1990. 607 с.

системам (Р.С. Рутман[19]) и самоорганизующимся системам (В.М. Глушков[20]), в разграничение гибкости и адаптивности (Ж. Волберда [H.W. Volberda][21], Д. Райт и Р. Снел [P.M. Wright, S.A. Snell][22], С. Райш и Дж. Биркиншоу [S. Raisch, J. Birkinshaw][23], Дж. Марч [J.G. March][24]), в контексте кибернетических оснований (А.А. Фельдбаум[25].). В современных же исследованиях присутствует фрагментарно развитие теории адаптации (Ю.А. Соколова[26], М.В. Тимофеева[27], А.В. Улезько, М.С. Трунов и В.В. Реймер [28]) и уточнение задач адаптации (Е.В. Полевая[29], И.Л. Авдеева и В.В. Тарновский[30]), а также оценка адаптивной рациональности (А. Полониоли [A. Polonioli][31], В.В. Вольчик[32]) в контексте реакции на внешние вызовы.

---

[19] Рутман Р.С. Самонастраивающиеся системы с настройкой по динамическим характеристикам (обзор) // Автоматика и телемеханика. 1962. Т. 23. № 5. С. 661-684.

[20] Глушков В.М. Самоорганизующиеся системы и абстрактная теория автоматов // Журнал вычислительной математики и математической физики. 1962. Т. 2. № 3. С. 459-466.

[21] Volberda H.W. Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments // Organization science. 1996. Т. 7. № 4. С. 359-374.

[22] Wright P.M., Snell S.A. Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management // Academy of management review. 1998. Т. 23. № 4. С. 756-772.

[23] Raisch S., Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators // Journal of management. 2008. Т. 34. № 3. С. 375-409.

[24] March J.G. Exploration and exploitation in organizational learning // Organization science. 1991. Т. 2. № 1. С. 71-87.

[25] Фельдбаум А.А. Теория дуального управления. I // Автоматика и телемеханика. 1960. Т. 21. № 9. С. 1240-1249.

[26] Соколова Ю.А. Генезис понятия «адаптация» // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2014. № 3. С. 93-99.

[27] Тимофеева М.В. Понятие адаптации и ее сущность // NovaUm.Ru. 2021. № 31. С. 285-288.

[28] Трунов М.С., Улезько А.В., Савченко Т.В. Адаптивное управление: сущность и механизм реализации // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (63). С. 132-137.

[29] Полевая Е.В. Адаптация организационных структур управления в изменяющемся бизнес-пространстве: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М. : Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2025. 204 с.

[30] Авдеева И.Л., Тарновский В.В. Теоретические аспекты современного проектирования систем управления // Прикладные экономические исследования. 2023. № 3. С. 95-101.

[31] Polonioli A. Adaptive rationality, biases, and the heterogeneity hypothesis // Review of Philosophy and Psychology. 2016. Т. 7. № 4. С. 787-803.

[32] Вольчик В.В., Филоненко Ю.В., Кривошеева-Медянцева Д.Д. Адаптивная рациональность, адаптивное поведение и институты // Journal of Institutional Studies

Анализ научной литературы показывает, что в последние 10 лет преобладает отраслевое разделение механизмов адаптивного управления – выделены отдельные методологические аспекты для промышленных предприятий (В.Н. Дякин[33], В.Д. Чертовский[34], Д.Ю. Змурко[35], О. Зинченко[36], М.М. Перейра и Д.Л. Оливейра [M.M. Pereira M.M., D.L. de Oliveira][37], Л.А. Миэринь и Е.И. Марковская[38], Е.В. Джамай[39]), предприятий агропромышленного комплекса (А.С. Завгородняя)[40], реализации высокотехнологичных проектов (А.В. Ломазов и др.[41], М.М. Имамов[42], А.А. Сазонов[43]), коммерческих банков (С. Ахмедов[44]), университетов (А.В.

(Журнал институциональных исследований). 2015. Т. 7. № 4. С. 138-155.

[33] Дякин В.Н. Классификация задач управления устойчивым развитием промышленного предприятия // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2012. № 4(42). С. 189-192.

[34] Чертовской В.Д. Процедура программирования модели многоуровневой адаптивной системы управления производством / В кн: Современное программирование. Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2021. С. 140-142. https://doi.org/10.36906/AP-2020/24.

[35] Змурко Д.Ю. Процессы, циклы и фазы адаптивного управления интегрированными сегментами в рыночной экономике // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 91. С. 1491-1507.

[36] Zinchenko O., Privarnikova I., Samoilenko A. Adaptive strategic management in a digital business environment // Baltic Journal of Economic Studies. 2022. Т. 8. № 3. С. 78-85. https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-3-78-85.

[37] Pereira M.M., de Oliveira D.L., Santos P.P., Frazzon E.M. Predictive and adaptive management approach for omnichannel retailing supply chains // IFAC-PapersOnLine. 2018. Т. 51(11). С. 1707-1713. https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.210.

[38] Миэринь Л.А., Марковская Е.И. Количественный подход к оценке адаптивности экономических субъектов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 1 (127). С.27-34.

[39] Джамай Е.В., Зинченко А.С.. Разработка адаптивной многокомпонентной системы управления риском высокотехнологичных предприятий // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 49-55.

[40] Завгородняя А.С. Аспекты планирования в системе адаптивного управления сельскохозяйственным предприятием // Экономика и предпринимательство. 2017. № 10-2(87). С. 869-873.

[41] Ломазов А.В., Ломазов В.А., Климова Н.А. [и др.] Интеллектуальная поддержка адаптивного построения траектории выполнения проекта // Инженерный вестник Дона. 2024. № 1(109). С. 165-177.

[42] Имамов М.М. Гибкие методологии проектного менеджмента: условия и перспективы применения в новых реалиях // Инновации и инвестиции. 2023. № 8. С. 125-128.

[43] Сазонов А.А., Сазонова М.В. Трансформация системы адаптивного управления наукоемкими предприятиями // Управление. 2021. Т. 9. № 4. С. 51-64. https://doi.org/10.26425/23093633-2021-9-4-51-64.

Антонов[45]). В современных публикациях иностранных авторов присутствует существенный акцент в оценку адаптивного управления для технических систем в промышленности (Х. Уанг, К. Занг, Р. Уанг [H. Wang, X. Zhang, R. Wang][46], Т. Киао [T. Qiao][47]), в бизнес-экосистемах как новой формы сотрудничества (Л.Дж. Даниэль [L.J. Daniel][48], Ф. Вольц [F. Volz][49]), согласование процессов на микроуровне (С. Сальвато и Р. Вассоло [C. Salvato, R. Vassolo][50], дизайн организационной структуры (Дж. Макнамара [J. Macnamara][51]) и др.

Разработка сценариев в контексте решения управленческих задач представлены в работах Р. Акоффа [R. Ackoff][52], Б. Ральстон и И. Вильсона [B. Ralston, I. Wilson][53], А. Гранта и др. [A. Grant][54], П. Шварца [P. Schwartz][55],

---

[44] Akhmedov S. Improving the practice of increasing the efficiency of management of innovation processes in commercial banks // Science and innovation. 2023. Т. 2 (A7). С. 58-62. https://doi.org/10.5281/zenodo.8150765.

[45] Antonov A.V., Smith N.L. Model of adaptive management for universities (in the context of internationalization and integration into global education // Сервис в России и за рубежом. 2023. Т. 17. № 2 (104). С. 153-163.

[46] Wang H., Zhang X., Wang R. Flexible energy-saving surface for all-season adaptive thermal management // Energy. 2024. Т. 313. С. 133861.

[47] Qiao T. Adaptive optimization of thermal energy and information management in intelligent green manufacturing process based on neural network // Thermal Science and Engineering Progress. 2024. Т. 55. С. 102953.

[48] Daniel L.J. et al. Understanding entrepreneurial ecosystems using complex adaptive systems theory: Getting the big picture for economic development, practice, and policy // Entrepreneurship & Regional Development. 2022. Т. 34. № 9-10. С. 911-934.

[49] Volz F. et al. Digital ecosystems and their impact on organizations – A dynamic capabilities approach // International Journal of Management Reviews. 2025. Т. 27. № 3. С. 398-419.

[50] Salvato C., Vassolo R. The sources of dynamism in dynamic capabilities // Strategic management journal. 2018. Т. 39. № 6. С. 1728-1752.

[51] Macnamara J. Creating an “architecture of listening” in organizations. The basis of engagement, trust, healthy democracy, social equity, and business sustainability. University of Technology Sydney, Sydney. 2015. 76 p.

[52] Ackoff R. A concept of corporate planning // Long Range Planning. 1970. Т. 3. № 1. С. 2-8.

[53] Ralston B., Wilson I. The scenario-planning handbook: a practitioner's guide to developing and using scenarios to direct strategy in today's uncertain times. Australia ; Mason, Ohio : Thomson/South-Western. 2006. 264 p.

[54] Ison R., Grant A., Bawden R. Scenario praxis for systemic and adaptive governance: a critical review // VCCCAR Scenarios for Climate Adaptation Working Paper. 2010. 44 p.

[55] Schwartz P. Art of the long view: planning for the future in an uncertain world. John Wiley & Sons, 1997. 288 p.

Ж.М. Соуса [J.M. Sousa][56], А. Вилкинсона и Е. Еидиноу [A. Wilkinson, E. Eidinow][57]. Сценарный анализ как предмет исследования в публикациях российских авторов имеет отраслевое разделение применения этого метода и с учетом современных аспектов санкционного давления на экономику – для разработки сценариев в развитии отраслей промышленности (Е.И. Москвитина[58], И. Яо[59], В.В. Хритонов[60]) и межотраслевых комплексов (Н.В. Команич, И.В. Чернов, А.Б. Шелков[61], В.А. Плотников[62]), сельского хозяйства (Д.С. Терновский[63]) и изменения климата (Н.М. Светлов[64]), финансовой системы (А.С. Михайленко, Н.А. Димитриади, О.И. Щепилов[65]), информационной безопасности (С.Н. Шульженко[66]), включая применение

---

[56] Sousa J.M. Scenario planning and the teacher's future role // Asian journal of management sciences & education. 2016. Т. 5. № 3. С. 12-21.

[57] Wilkinson A., Eidinow E. Evolving practices in environmental scenarios: a new scenario typology // Environmental Research Letters. 2008. Т. 3. № 4. С. 045017.

[58] Москвитина Е.И. Оценка перспектив использования мер государственной поддержки российских промышленных предприятий на основе сценарного анализа // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2024. № 5. С. 81-87.

[59] Яо И. Сценарии развития автомобильной промышленности Китая: вызовы и ключевые факторы успеха // Экономическое развитие России. 2024. Т. 31. № 7. С. 56-62.

[60] Семенов Е.В., Харитонов В.В. Сценарный анализ конкурентоспособности топливной компании на мировом рынке толерантного ядерного топлива АЭС // Экономические стратегии. 2022. Т. 24, № 3(183). С. 78-87. https://doi.org/10.33917/es-3.183.2022.78-87.

[61] Команич Н.В., Чернов И.В., Шелков А.Б. Сценарные технологии в управлении развитием нефтегазового комплекса Арктической зоны Российской Федерации // Управление большими системами: сборник трудов. 2023. № 106. С. 138-171. https://doi.org/10.25728/ubs.2023.106.5.

[62] Плотников В.А. Перспективы экономического развития в условиях постнормальности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 6 (138). С. 15-21.

[63] Светлов Н.М., Терновский Д.С. Сельское хозяйство России в условиях внешнеторговых ограничений: моделирование кризисных сценариев // АПК: экономика, управление. 2024. № 6. С. 32-41. https://doi.org/10.33305/246-32.

[64] Светлов Н.М. Методика отбора регионов для исследования адаптации сельского хозяйства к изменению климата // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 2. С. 480-493. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-2-14.

[65] Михайленко А.С., Димитриади Н.А., Щепилов О.И. Методика формирования компонентов сценариев на основе использования платежной матрицы // Финансовые исследования. 2023. Т. 24. № 4(81). С. 84-94. https://doi.org/10.54220/finis.1991-0525.2023.81.4.008.

[66] Шульженко С.Н., Перепелица К.А. Методика управления рисками в больших информационных системах // Информационно-технологический вестник. 2024. № 1(39). С. 22-33.

цифровых технологий, а также для бизнес-моделей (А.Н. Карамышев[67]). При этом в иностранной научной литературе преимущественно сценарный анализ рассматривается в области охраны окружающей среды и чистых экологичных производств.

Следует отметить, что в МГИМО МИД России с 1970-х годов развивается школа сценарного анализа, преимущественно в области политологии и истории (О.В. Гаман-Голутвина и Е.Г. Пономарева[68], А.А. Байков и А.А. Сушенцов[69], А.А. Казанцев и Л.Ю. Гусев[70], В.И. Салыгин[71]), что позволяет активно совершенствовать как методики разработки сценариев по отношению к разным объектам анализа, так и их представление. Сценарный контекст стратегического планирования и прогнозирования для целей государственной экономической политики рассматривается В.Д. Миловидовым[72]. При этом современная теория управления представлена в работах Н.Ю. Кониной[73] в контексте управлении компаниями разных секторов промышленности и сферы услуг в условиях 4ой промышленной

---

[67] Карамышев А.Н. и др. Анализ процессной методологии управления" шесть сигм" // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 4. С. 160-163.

[68] Гаман-Голутвина О.В., Пономарева Е.Г., Шишелина Л.Н. «Восточное партнерство»: борьба сценариев развития // Полис. Политические исследования. 2014. № 5. С. 20-40. https://doi.org/10.17976/jpps/2014.05.03.

[69] Будущее мировой политики: технологии, конфликты, институты / Б.И. Ананьев, А.А. Байков, А.О. Безруков [и др.]; редакторы-составители: А.А. Сушенцов, И.В. Фомин, У.К. Уолфорт; МГИМО МИД России, Институт международных исследований, Лаборатория анализа международных процессов. М.: Весь Мир, 2020. 276 с.

[70] Казанцев А.А., Гусев Л.Ю. Возможные сценарии развития миграционных процессов в контексте евразийской интеграции // Международная аналитика. 2019. № 4. С. 18-27. https://doi.org/10.46272/2587-8476-2019-0-4-18-27.

[71] Салыгин В.И., Литвинюк И.И. Обзор сценариев развития мировой энергетики // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 2(47). С. 197-206. https://doi.org/10.24833/2071-8160-2016-2-47-197-206.

[72] Дынкин А.А., Миловидов В.Д. Наука дальновидности: как преуспеть в стратегическом прогнозировании и планировании // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3(198). С. 6-23. https://doi.org/10.47711/0868-6351-198-6-23.

[73] Konina N. Introduction: At the Dawn of the Fourth Industrial Revolution - Problems and Prospects. In: Konina N. (eds) Digital Strategies in a Global Market. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58267-8_1.

революции и внедрения новых технологий, С.Г. Камолова[74], включая аспекты государственного цифрового управления и адаптацию механизмов управления на государственном уровне[75], Е.Б. Завьяловой, где сделан акцент на ESG-стратегии современных компаний[76] как драйвере их адаптации к современным условиям ведения ответственного бизнеса.

Адаптивное управление именно как направление в менеджменте в отношении промышленных предприятий представлено в научных работах И.М. Степнова, Ю.А. Ковальчук, включая реакцию на изменения в технологической базе и кадровом потенциале в промышленности[77], разработку стратегических сценариев модернизации промышленных предприятий[78], а также применение сценарного анализа в условиях реиндустриализации[79] и в постиндустриальной экономике[80], при реализации проектов в высокотехнологичном производстве[81] и с учетом цифровой трансформации[82]. В работах М.М. Ищенко сделан акцент на внедрение

---

[74] Камолов С.Г. Теория управления. М.: Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2023. 328 с.

[75] Камолов, С.Г. Цифровое государственное управление. М.: "Издательство ЮРАЙТ", 2021. 336 с.

[76] Завьялова Е.Б., Кротова Т.Г., Бунякова А.В. Влияние ESG на конкурентоспособность компании // Право и управление. XXI век. 2023. Т. 19, № 2(67). С. 62-70. https://doi.org/10.24833/2073-8420-2023-2-67-62-70.

[77] Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Современный взгляд на развитие промышленного предприятия на основе исследования противоречий между конкурентным и компетентностным подходами // Научные труды Вольного экономического общества России. 2008. Т. 103. С. 341-351.

[78] Ковальчук Ю.А. Модернизация как искусство управления современным предприятием : монография. М.: Бином. Лаб. знаний, 2010. 199 с.

[79] Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Управление модернизационными процессами в высокотехнологичных отраслях в условиях реиндустриализации экономики // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2013. № 44. С. 114-122.

[80] Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. О возможностях применения сценарного подхода в моделях постиндустриального менеджмента // Стратегия и сценарии развития финансово-кредитной системы. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2014. С. 59-64.

[81] Казельская А.В., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Сценарное планирование в проектном офисе на основе моделирования когнитивных рисков / Выход из системной кризисной цикличности: проблемы и пути устойчивого экономического развития. М.: ИПР РАН, 2018. С. 109-112.

[82] Демочкин С.В., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Сценарные параметры и индикаторы

практик сценарного планирования в деятельность проектных офисов, включая их реализацию в инновационно-промышленных кластерах[83], а также как неоднородность экономических систем влияет на комплекс методов управления ими[84].

Организационная инерция как направление исследований выделяется в научных работах М. Ханнана и Дж. Фримана [M.T. Hannan, J. Freeman][85], Б. Донга [B. Dong][86], М. Бойера и Дж. Роберта [M. Boyer, J. Robert][87], Д.Д. Кеум и К.И. Си [D.D. Keum, K.E. See][88], а также В.Л. Тамбовцева и Л.А. Валитовой[89], Г.Б. Клейнера[90], В.Е. Дементьева[91], М.А. Блюм и О.В. Коробовой[92], И. Муракаева[93], Е.С. Жарковой[94], Д.Д. Кривошеевой-

---

развития современной рыночной экономики с учетом тенденций цифровой трансформации / Выход из системной кризисной цикличности: проблемы и пути устойчивого экономического развития. М.: ИПР РАН, 2018. С. 116-119.

[83] Ищенко М.М. и др. Проектный офис - как инструмент преодоления барьеров входа в отрасль (на примере текстильной промышленности) // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2018. № 2(374). С. 18-22.

[84] Ищенко М.М., Ковальчук Ю.А. О влиянии неоднородности экономических систем на формирование моделей взаимодействия в условиях новой индустриализации экономики / Итоги рыночных реформ и будущее России. М.: ООО "ТПС Принт", 2017. С. 128-134.

[85] Hannan M.T., Freeman J. Structural inertia and organizational change //American sociological review. 1984. Т. 49. № 2. С. 149-164.

[86] Dong B. A systematic review of the organizational inertia literature and future outlook // International Journal of Education and Humanities. 2023. Т. 8. № 2. С. 119-123.

[87] Boyer M., Robert J. Organizational inertia and dynamic incentives // Journal of Economic Behavior & Organization. 2006. Т. 59. № 3. С. 324-348.

[88] Keum D.D., See K.E. The influence of hierarchy on idea generation and selection in the innovation process // Organization Science. 2017. Т. 28. № 4. С. 653-669.

[89] Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л. Организационная экология: взгляд экономиста // Российский журнал менеджмента. 2005. Т. 3. № 2. С. 109-118.

[90] Клейнер Г.Б. Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия // Российский журнал менеджмента. 2020. Т. 18. №. 4. С. 471-496.

[91] Дементьев В.Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. 2019. Т. 17. № 3. С. 367-386.

[92] Блюм М.А., Коробова О.В. Диагностика и оценка развития современных предприятий: инструментарий и практика применения: монография. Тамбов : Издательство Юконф, 2025. 250 с.

[93] Муракаев И. Организационная инерция в контексте регулирования искусственного интеллекта в Узбекистане: анализ парадокса развития // Общество и инновации. 2025. Т. 6. № 6. С. 13-24.

[94] Жаркова Е.С. Организационная инерция и пути ее преодоления в кластере // Глобальный

Медянцевой[95] и др.

Организационная амбидекстрия и развитие процессов стратегического и адаптивного управления представлены в исследованиях Ф.А. Сасзар [F.A. Csaszar][96], Д. Лави [D. Lavie][97], Х. Посена и Д. Левинтхол [H. Posen, D. Levinthal][98], Г. Виал [G.Vial][99], М.Дж. Беннера и М.Л. Тушмана [M.J. Benner, M.L. Tushman][100], М. Матушек [M. Matusek][101], П. ванн дер Дьюин, П. Тротта и Дж. Марци [van der Duin P., Trott P., Marzi G.][102]. Анализ показывает, что в российской теории и практике не определен эквивалент наименования дилеммы «*exploitation – exploration*», связанной с развитием процессов стратегического и адаптивного управления, – присутствует перевод как «эксплуатация и исследования» (А.А. Сидорова[103]), «использование и поиск (новых знаний)» (Н.Н. Масюк[104]), «поисковые исследования и операционная

научный потенциал. 2013. № 10. С. 109-113.

[95] Кривошеева-Медянцева Д.Д. Сопротивление изменениям в организации в контексте качественного эмпирического исследования // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). 2018. Т. 9. № 2. С. 84-103.

[96] Csaszar F.A. An efficient frontier in organization design: Organizational structure as a determinant of exploration and exploitation // Organization Science. 2013. Т. 24. № 4. С. 1083-1101.

[97] Lavie D., Stettner U., Tushman M. L. Exploration and exploitation within and across organizations // Academy of Management annals. 2010. Т. 4. № 1. С. 109-155.

[98] Levinthal D.A., Posen H.E. Bringing context to the exploration–exploitation trade-off: Considering the impact of selection and turbulent environments. University of Michigan. 2009. 45 p. URL: https://www.academia.edu/13220055/Bringing_Context_to_the_Exploration_Exploitation_Trade_Off_Considering_the_Impact_of_Selection_and_Turbulent_Environments.

[99] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. In: Managing digital transformation. Routledge. 2021. С. 13-66.

[100] Benner M.J., Tushman M.L. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited // Academy of management review. 2003. Т. 28. № 2. С. 238-256.

[101] Matusek M. Exploitation, exploration, or ambidextrousness – An analysis of the necessary conditions for the success of digital servitisation // Sustainability. 2022. Т. 15. № 1. С. 324. https://doi.org/10.3390/su15010324.

[102] van der Duin P., Trott P., Marzi G. Tomorrow is already here: Exploring how corporate foresight can contribute to ambidexterity // Strategic Change. 2024. Т. 33. № 3. С. 187-200. https://doi.org/10.1002/jsc.2574. 10.1002/jsc.2574.

[103] Сидорова А.А. Организационная амбидекстрия: концептуальные основы и современные подходы // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 98. С. 86-95.

[104] Масюк Н.Н., Бушуева М.А., Герасимова А.А. Концепция экосистем в экономике знаний: теоретический базис // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 6 (44).

деятельность» (А.В. Трачук, Н.В. Линдер, А.В. Колобов[105]), «разработка – эксплуатация» (С.Ю. Погожева[106]), осуществляется замена на «гибкость – стабильность» (С.А. Титов и Н.В. Титова[107]).

Несмотря на имеющиеся исследования по адаптивному управлению и применению сценарного анализа для разных экономических объектов и систем, наличие теоретической базы методологии адаптивного управления в совокупности с изменяющейся потребностям времени системой инструментария и сфер применения сценарного анализа, остаются недостаточно изученными и неразрешенными вопросы обеспечения методологического развития адаптивного управления для промышленных предприятий с применением сценарного анализа.

Теоретическая база исследования представлена результатами фундаментальных научных работ российских и иностранных исследователей в области общего и стратегического менеджмента организаций, адаптивного управления, теории динамических/организационных способностей, сценарного анализа и планирования, управления по отклонениям, управления изменениями. В идентификации термина «адаптация» и процессов адаптационного управления использованы базовые теоретические концепции управления: системный или кибернетический подход (Л. фон Берталанфи [L.Von Bertalanffy][108], Н. Винер [N.Wiener][109], У. Эшби [W.R. Ashby][110], В.И.

С. 208-212.

[105] Трачук А.В., Линдер Н.В., Колобов А.В. Влияние организационной амбидекстрии на эффективность деятельности многопрофильных промышленных предприятий // Российский журнал менеджмента. 2024. № 1. С. 131-153.

[106] Погожева С.Ю. Интеллектуальный капитал как фактор организационной амбидекстрии // Экономический вектор. 2025. № 1 (40). С. 133-139.

[107] Титов С.А., Титова Н.В. Актуальные тенденции развития проектного управления: смешанный анализ концепции «гимнастического» предприятия // Управленческое консультирование. 2022. № 7. С. 115-127.

[108] Von Bertalanffy L. General system theory: Foundations, development, applications. New York, George Braziller, 1968. 289 p.

[109] Wiener N. Cybernetics // Scientific American. 1948. Т. 179. № 5. С. 14-19.

[110] Ashby W.R. An introduction to cybernetics. New York, J. Wiley, 1956. 295 p.

Садовский, И.В. Блауберг и Э.М. Мирский[111]); ситуационная теория управления (П. Лоуренс [P.R. Lawrence][112], Дж. Томпсон [J.D. Thompson][113]); эволюционная экономика (М. Ханнан и Дж. Фримен [M.T. Hannan, J. Freeman][114], Р. Нельсон и С. Уинтер [R.R. Nelson, S.G. Winter][115]); теория организационного обучения (К. Арджирис и Д. Шён [C. Argyris, D. Schon][116], П. Сенге[117]); теория ресурсной зависимости и динамических способностей (Д. Тис, Г. Пизано и Э. Шуен [D.J. Teece, G. Pisano, A. Shuen][118]); теория сложных адаптивных систем (Дж. Холланд [J.H. Holland][119], Р. Стейси [R.D. Stacey][120]).

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы (анализ, сравнение, синтез, обобщение, индукция, дедукция, группировка, логический метод, формализация), а также качественные и количественные методы подготовки управленческих решений по развитию инструментария адаптивного управления, в том числе:

- качественный многоэтапный дизайн, сочетающий систематический обзор литературы и тематические исследования для определения базовой логической схемы исследования, позволившие

---

[111] Блауберг И.В., Мирский Э.М., Садовский В.Н. Системный подход и системный анализ // Системные исследования. Ежегодник. 1982. Т. 1982. С. 47-64.

[112] Lawrence P.R., Lorsch J.W., Garrison J.S. Organization and environment: Managing differentiation and integration. Boston : Harvard Business School Press. 1967. 279 p.

[113] Thompson J.D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory. Routledge, 2017. 192 p.

[114] Hannan M.T., Freeman J. The population ecology of organizations // American journal of sociology. 1977. Т. 82. № 5. С. 929-964.

[115] Nelson R.R., Winter S.G. An evolutionary theory of economic change. Harvard University Press, 1985. 437 p.

[116] Schon D., Argyris C. Organizational learning II: Theory, method and practice. Reading: Addison Wesley. 1996. 305 p.

[117] Сенге П.М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации. М. : Олимп-Бизнес, 2009. 417 с.

[118] Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management // Strategic management journal. 1997. Т. 18. № 7. С. 509-533.

[119] Holland J.H. Hidden order: how adaptation builds complexity. Cambridge, Mass. : Perseus Books. 1996. 185 p.

[120] Stacey R.D. The science of complexity: An alternative perspective for strategic change processes // Strategic management journal. 1995. Т. 16. № 6. С. 477-495.

обеспечить формирование новой концептуальной позиции к коэволюционному развитию адаптивного и сценарного анализа;

- исторический метод для подтверждения гипотезы об эволюционном характере развития адаптивного управления, установления основных этапов становления адаптивного управления и выделения предпосылок в кибернетических, социальных и других исследованиях на протяжении длительного интервала времени для идентификации современного облика адаптивного управления;

- причинно-следственный анализ использован для установления взаимосвязи между системным, адаптивным и гибкими подходами использования сценариев в зарубежной практике, что позволило предопределить общие признаки исследуемых подходов и показать их общее влияние на результативность управления;

- контент-анализ в части качественно-количественного анализа материалов, раскрывающих проблемную ситуацию в промышленности и требующих использования рассматриваемых подходов;

- системный анализ для установления характера таких явлений, как организационная инерция и организационная амбидекстрия;

- метод фрагментации/дефрагментации для установления зависимости отдельных элементов бизнес-модели с общими процессами, объективно протекающими как на самом промышленном предприятии, так и во внешней среде;

- метод экспертных оценок для рассмотрения возможности применения адаптивного управления в промышленности для обеспечения устойчивости цепочек поставок, анализа лучших практик перехода на прорывные технологии;

- метод портфельного моделирования для формирования управляемой организационной инерции.

Информационная и статистическая база исследования представлена находящимися в отрытом интернет-доступе официальными статистическими

данными Росстат, аналитическими материалами Центра макроэкономического анализа и прогнозирования, НИУ Высшая школа экономики, Банка России, Всемирной Торговой Организации, Федерального центра прикладного развития искусственного интеллекта (ФЦПР ИИ), Эксперт РА, консалтинговой компании Strategy Partners, обновляемыми данными экономических индикаторов платформы Trading Economics (https://ru.tradingeconomics.com/).

Целью исследования является развитие научно-обоснованных подходов к адаптивному управлению промышленными предприятиями в современных условиях высокой динамичности внешней среды с учетом целевых прогностических возможностей сценарного анализа.

Для достижения цели исследования **поставлены и решены следующие задачи**:

- исследовать динамику исторической трансформации категории «адаптивное управление» промышленным предприятием для обоснования эволюционного характера развития этой категории в рамках различных исторических периодов, отличающиеся разным уровнем динамики внешней среды;

- представить современные взгляды на системную, адаптивную и гибкую практику использования сценариев для управления изменениями в различных функциональных областях деятельности предприятий и организаций в условиях высокой динамичности внешней среды;

- на основе коэволюционной гипотезы взаимодействия сценарного анализа и адаптивного управления изучить возможности использования выбранного инструментария в рамках замещения ресурсных стратегий бизнес-моделями в современной экономике;

- исследовать обоснования различных оценок (положительных и негативных) организационной инерции и изучить возможность формирования управляемой организационной инерции на основе теории динамических способностей;

- рассмотреть организационную амбидекстрию как неотъемлемую часть адаптивного управления в координатах дилеммы «эксплуатация – исследование» и исследовать возможности процессно-функционального разделения при выборе в рамках указанной дилеммы.

Объект исследования: российские промышленные предприятия как субъекты деятельности в сфере промышленного производства и обладающие необходимым комплексом имущества, предназначенного для его деятельности.

Предмет исследования: процессы подготовки и принятия управленческих решений на различных временных горизонтах, направленные на достижение необходимого уровня адаптивности промышленного предприятия и опирающиеся на результаты сценарного анализа стратегических перспектив.

Соответствие паспорту научной специальности. Диссертационное исследование соответствует научной специальности ВАК 5.2.6 Менеджмент и содержит положения и результаты, соответствующие:

4. Управление экономическими системами, принципы, формы и методы его осуществления. Теория и методология управление изменениями в экономических системах.

14. Стратегический менеджмент, методы и формы его осуществления. Бизнес-модели организации. Корпоративные стратегии. Стратегические ресурсы и организационные способности фирмы.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем: развиты положения научно-практического подхода к адаптивному управлению промышленными предприятиями на основе процессного сценарного анализа для обеспечения организационной стабильности в долгосрочной перспективе и повышения результативности управленческой реакции на изменения, отличающиеся использованием коэволюционной природы адаптивного управления и сценарного анализа,

учета организационной инерции и рекомендаций по применению организационной амбидекстрии.

Научные результаты, полученные лично автором:

- на основе выделения базовых концепций теории управления, в рамках которых применимо понятие «адаптация», и управленческо-хронологического анализа становления указанной категории определены основные черты и этапы эволюции содержания понятия «адаптация»: от реактивного управления и управления по отклонениям до формирования динамических способностей и когнитивной адаптации, позволившие установить современные противоречия адаптивного управления: «управляемость или отбор», «рациональность или ограниченная рациональность», «реактивность или проактивность», «стабильность или изменчивость», что позволило сделать вывод о том, что адаптивное управление на сегодня представляет сложный комплекс решений, выбор которых требует обоснования для конкретных целей управления промышленным предприятием;

- на основе обоснованного положения, что адаптивное управление рассматривается в трех временных горизонтах (операционном, тактическом и стратегическом), установлены сравнительные характеристики использования сценариев в рамках системного, адаптивного и гибкого подходов, что позволило предложить место в современном адаптивном управлении для сценарного анализа не как задающего процесса, а как ведомого в рамках организационного обучения при опережающем обучении руководства предприятий и всех лиц, принимающих решения по стратегическому развитию, через активное участие их в формирование итерационных процедур сценарного анализа;

- предложен новый концептуальный подход, обосновывающий, что современный стратегический анализ через систему сценариев должен носить адресный характер для адаптивного управления в рамках предлагаемого коэволюционного взгляда, доказывающего становление процессно-

интегрированного сценарного анализа (как последующего за системным, проблемно-ориентированным и агентским), что и определило ключевые изменения соотношения «сценарный анализ – адаптивное управление», когда общая совокупность сценариев должна не просто констатировать факт перехода к одному или другому состоянию на основе прогноза, но и указывать на возможность адаптации, учитывая потенциал ресурсов конкретного предприятия или отрасли в рамках фрагментированного рассмотрения бизнес-модели и формировать прогноз на основе оценки процессов, отвечающих за развитие той или иной части бизнес-модели, создавая возможность для повторного обновлённого конструирования бизнес-модели, что и определяет ее адаптивность на том или ином временном горизонте;

- установив, что организационная инерция присутствует всегда как объективное явление на промышленном предприятии в нескольких формах, была предложена на основе качественной оценки типизация организационной инерции (12 типов), что также позволило утверждать, что в настоящее время не существует универсальных решений преодоления организационной инерции и для каждого предприятия должна быть разработана собственная модель управления инерцией на основе обучения, рефрейминга, параллелизации процессов и процедур с обновлением, использования agile, использования игр и т.д., что показано на примере разработки процедуры адаптивного преобразования внутренних процессов промышленного предприятия;

- изучение одной из ключевых проблем адаптивного управления, связанной с дилеммой «exploitation – exploration» позволило установить отсутствие в настоящее время универсального обоснованного разрешения указанной проблемы, что дало возможность, опираясь на полезность организационной амбидекстрии, в предположении, что любое промышленное предприятие должно обладать необходимым уровнем амбидекстрии, предложить формирование портфеля различных процессов с разными

стратегическими рекомендациями по адаптивному управлению по каждой позиции портфеля с учетом результатов сценарного анализа, что было абстрагировано показано на управлении цепочками поставок и управлении прорывными технологиями.

Положения, выносимые на защиту:

1. Современные противоречия в адаптивном управлении являются неотъемлемым результатом эволюции адаптивного управления во взаимосвязи с развитием теоретических и методологических положений менеджмента в условиях нарастания динамики внешней среды промышленных предприятий.

Первоначально обосновано использование категории «промышленное предприятие» как субъекта деятельности в сфере промышленного производства и обладающего необходимым комплексом имущества, предназначенного для его деятельности (что вызывает наибольшие сложности обеспечения соответствия динамике внешней среды). Предложенный подход позволяет, с одной стороны, использовать привычное для российской промышленности словосочетание, с другой стороны, достаточно точно определяет о каком именно субъекте идет речь.

При этом управление промышленным предприятием из прямого воздействия на исполнителей в небольших коллективах, в больших системах уже давно превратилось в сложно структурированный многофункциональный комплекс, который содержит достаточно большое количество элементов системы управления с многообразными возложенными на них задачами, при этом указанные элементы системы объединяются сложными моделями взаимосвязей.

Успешность функционирования промышленного предприятия во внешней среде (динамичной и часто турбулентной) зависит от скорости реакции системы управления на изменения в такой среде. Задача управления (как методология достижения цели) не может быть решена единожды и должна обеспечивать необходимый результат на продолжительном интервале

времени, что приводит к необходимости управления, умеющего адаптироваться самому и адаптировать промышленное предприятие к вызовам внешней среды.

Идея адаптивного управления существует и в организационно-управленческих отношениях, и в социальной сфере, и в технической сфере, подразумевая способность системы управления реагировать на происходящие события, сохраняя определённые критерии (чаще всего для современного адаптивного управления наиболее приемлемы критерий резильентности, критерий устойчивости, критерий наличия динамических способностей), направленные на достижение стабильности функционирования (включая стабильное развитие) объекта управления на длительном интервале времени. При этом важным свойством процесса адаптации стало и запоминание проведённой реакции, часто называемой в научной и бизнес-литературе обучением (организационным обучением) для того, чтобы при повторении ситуации уже полученные приемы и навыки вошли в арсенал системы управления. Идея адаптивного управления может быть применима как ко всей системе управления и, соответственно, ко всему промышленному предприятию, так и к отдельным функциональным областям.

В работе установлены базовые концепции, в рамках которых возникло и применимо понятие адаптация:

- системный или кибернетический подход;
- ситуационная теория управления;
- эволюционная экономика;
- теория организационного обучения;
- теория ресурсной зависимости и динамических способностей;
- теория сложных адаптивных систем.

Это позволило установить хронологические периоды, в рамках которых менялось отношение к термину адаптация и его содержанию:

- адаптация как реактивное управление, включая статичное понимание внешней среды, для которой изменения заранее известны;

- адаптация как кибернетическое свойство, включая управление по отклонениям, установление роли отрицательной обратной связи, завышенные ожидания от самоорганизующихся систем;

- адаптация как поиск адаптивных организационных конфигураций, включая организационный дизайн, поиск новых организационных структур как инструментов внутренней эффективной коммуникации;

- адаптация как стратегический выбор, и основное внимание уделяется адаптивным стратегиям, предвидению как на основе адаптации, так и в стремлении воздействовать на внешнюю среду;

- адаптация как обновление организационных способностей, включая динамические способности организации;

- современная непрерывная и когнитивная адаптация в условиях нарастающей неопределённости, включая гибкую и цифровую адаптацию.

В итоге выстроена эволюционная схема развития адаптивного управления: от инструментов контроля и планирования (от управления по отклонениям и управления по целям) к циклу «план – факт – контроль – коррекция» или циклу Деминга (*PDSA*); от управления внутри организации к управлению во взаимодействии с внешней средой (ресурсное, структурное и процессное соответствие внешним условиям); «возврат» к кибернетической идее регулирования по обратной связи, чаще отрицательной и отказ от кибернетической идеи в пользу биологической в форме организационной экологии и идеи естественного обора на уровне популяции (чаще сегмента рынка); от адаптации к ресурсным требованиям до институциональной адаптации через легитимацию и адаптивную рациональность; от возвращения к внутренней среде с внутренними компетенциями (способностью создавать, развертывать и перенастраивать ресурсы, определив их как динамические способности), к организации, которая не просто реагирует, а системно развивает способности к изменениям, в том числе к нарастанию цифровых решений.

Установление современных проблем адаптивного управления позволило сделать вывод о будущем развитии адаптивного управления, которое сегодня закладывается в дискуссиях по следующим направлениям:

- управляемость vs отбор;
- рациональность vs ограниченная рациональность;
- реактивность vs проактивность;
- стабильность vs изменение.

Заключительным стал вывод о том, что не следует искать единственное определение адаптации и адаптационного управления, а необходимо рассматривать всю современную совокупность подходов для решения конкретных задач, так как каждый из выбранных взглядов дает новые возможности для достижения целей управления.

2. Выбор трех подходов к управлению (системное управление, адаптивное управление, гибкое управление) осуществляется путем установления взаимосвязи, иерархии и функциональной специализации указанных подходов через призму сценарного анализа.

Адаптивное управление может быть направлено на три вида решений – операционные (реакция на текущие события в моменте), переходные (как связующее звено между стратегическом планами и текущим управлением) и стратегические (когда в текущих решениях закладываются будущие ожидаемые события или неопределенность). Если первый тип решений практически всегда ситуационный, то второй и третий требует доступности результатов сценарного анализа.

Сценарный анализ – это во многом попытка очертить будущее без лакун, таким образом, чтобы субъект управления был готов к различным вариантам развития внешней среды для объекта управления. Практически всегда сценарный анализ цикличен. Он начинается и завершается формированием сценариев, отличающихся уровнем детализации, предполагая итерационность процесса перехода от сценариев-образов к согласованному сценарию.

В данном исследовании, направленном на повышение результативности управления, мы опираемся на четкое отличие прогнозов от сценариев именно с точки зрения неопределенности обсуждаемого будущего. Прогноз является неким предсказанием (чаще экспертным) отдельных событий будущего и может носить не сплошной, а выборочный или фрагментарный характер, а комплекс сценариев должен перекрывать все варианты развития будущего, обеспечив готовность менеджмента к исследуемому будущему. Прогнозирование работает в системе разделения известного и неизвестного с использованием вероятностных методов, но не учитывает разнообразный характер всех существующих знаний о будущем, что позволяет нам опираться на определение Р. Акоффа, для которого сценарии это инструмент для понимания сложности системы и оптимизации её поведения через моделирование альтернативных конфигураций.

Сравнение системной, гибкой и адаптивной практик использования сценариев по теоретическому базису и 12 укрупненным задачам управления (от стратегического и производственного планирования до управления знаниями и цифровизацией) не позволило установить какое-либо значимое предпочтение для адаптивного управления применения сценарного анализа.

Действительно, в каждой функциональной области заметно преобладание тех или иных специальных приемов, каждый из которых возник не в силу особенностей сценарного анализа, а в силу необходимости для каждой из поставленных задач и возможно в силу сложившегося предпочтения. При необходимости (или при возникновении схожих подзадач) отдельные приемы и методы могут быть использованы для различных задач или функций.

Проведенное сравнение системного, адаптивного и гибкого подходов позволило установить место адаптивного подхода как разумного компромисса между сегодняшним владением информацией и будущим уверенным знанием, с пониманием, что адаптивное управление есть определенное упрощение максимализма системного подхода, но еще не

упрощенное до степени гибких подходов. На примере отдельных методологий или задач (например, «управление знаниями») четко видно, что системный подход предполагает формирование универсальных баз данных, ориентируясь на эксплицитное знание, тогда как адаптивный подход предполагает в формировании сценариев использование и тацитного знания, в то время как гибкий подход ориентирован на так называемое «живое знание»,

Также анализ показал, что на сегодня невозможно в одной концепции охватить все подходы к формированию сценариев (в силу их огромного количества). Очевидно, что то или иное промышленное предприятие будет ориентировано на конкретную методологию, чаще доступную в форме программного продукта в современных реалиях, при этом реализуемого внутри сети предприятия. Но такого автоматизированного подхода, по нашему мнению, недостаточно, что привело к ключевому выводу – необходимости интеграции сценарного анализа в обучение высшего менеджмента.

Для того, чтобы произошло организационное обучение в рамках программы действий по адаптации к происходящим изменениям, необходимо первоначально провести обучение руководства предприятием и всех лиц, принимающих решения по стратегическому развитию предприятия, опираясь на тезис важности обучения при структурировании (через адаптивные сценарии) неопределённости будущего. Необходимо организовать работу со сценарным планированием таким образом, чтобы происходило обучение руководства предприятием, обеспечивая владение ими обоснованного предвидения перспектив будущего, и уже результаты такого обучения должны быть формализованы в итоговых сценариях, представляемых всему предприятию. При этом обучение на последующих уровнях должно ориентироваться на гибкий подход, который должен стремиться конкретизировать сценарии на уровне живого знания отдельных специалистов и работников предприятия.

3. Современное использование методов адаптивного управления и процессно-интегрированного сценарного анализа может быть реализовано только на основе фрагментации бизнес-модели промышленного предприятия (фрагментированной реальности).

Сценарный анализ должен быть интегрирован в информационное обеспечение адаптивного менеджмента, предполагающего эволюционирование, чтобы обеспечить взаимодополняющее достижение целей управления, в свою очередь, связанных с результатами деятельности промышленного предприятия. Иначе говоря, общая совокупность сценариев, описывающая будущее, должна не просто констатировать факт перехода к одному или другому состоянию на основе прогноза, но и указывать на возможность адаптации, учитывая потенциал ресурсов конкретного предприятия или отрасли в рамках фрагментированного рассмотрения бизнес-модели.

Такой подход не исключает возможности одновременного использования адаптивного управления и радикальных изменений для различных фрагментов бизнес-модели, рассматривая их как процессные решения.

При этом необходимо обращать внимание возможность угрозы стратегического разрыва, который достаточно часто встречается в практическом использовании стратегического менеджмента, когда сценарии определяют определенные параметры (определяемые как цели) и продолжение стремления достичь этих параметров существующей сложившейся моделью управления без смены парадигмы мышления как менеджеров, так и исполнителей приводит к стратегической неудаче.

Для избежания указанного стратегического разрыва предложено осуществлять дефрагментацию бизнес-модели и формировать прогноз на основе оценки процессов, отвечающих за развитие той или иной части бизнес-модели, создавая возможность для повторного обновлённого конструирования бизнес-модели, что и определяет ее адаптивность на том

или ином временном горизонте.

Иными словами, интеграционное преимущество бизнес-модели как наиболее востребованного стратегического интеграционного инструмента современного управления становится и ее недостатком, так как именно интегрированное восприятие не позволяет решать задачи адаптивного управления, что и приводит к идее использования фрагментации бизнес-модели для дальнейшего формирования конструктора, что и позволит обеспечивать необходимые свойства адаптации

Обобщая современные требования к сценарному анализу, нами было предложено выделить новый подход к сценарному анализу – процессно-интеграционный, что позволило дополнить сложившуюся типологию сценарных подходов. Основным критериальным признаком выделения данного подхода стало установление специфичности к бизнес-моделям, в отличие от предыдущих решений (претензии на объективность, специфичность для организации и ориентированности на проблемы).

Минимальная последовательность действий по подготовке принятия решений по адаптивному управлению на основе сценарного анализа включает в себя следующие этапы:

- идентификация бизнес-модели (в зависимости от сложности функционирования может быть установлено несколько бизнес-моделей);

- выбор ключевых фрагментов бизнес-модели (процессно представимых);

- идентификация цепочек поставок (не менее двух – входящих и исходящих, но в идеальном варианте – учет всех);

- определение степени контроля в выбранных цепочках поставок;

- причинно-следственное описание процессов (нотации);

- отраслевое расширение бизнес-модели и выбранных процессов;

- определение равновесной линии развития на основе критериальных оценок;

- выбор моделируемых характеристик процессов (потребность в

ресурсах, время, маржинальность и др.);

- установление пространства конфликтов на основе моделирования процессов;

- оценка проблем, требующих адаптации;

- оценка потребности в трансформации субъекта управления для решения выделенных проблем;

- формирование набора решений для адаптивного управления;

- итоговая оценка выживаемости по выбранным сценариям в рамках эволюционного подхода.

4. Объективность проявления организационной инерции при установлении ее основных типов создают предпосылки формирования управляемой организационной инерции, что усиливает результативность адаптивного управления на промышленном предприятии.

Организационная инерция присутствует всегда как объективное явление, поэтому в состав адаптивного управления должен входить специальный корректирующий инструментарий. Внутренняя организационная инерция должна учитываться в адаптивном управлении, а внешняя должна отражаться в процессе проведения сценарного анализа.

Необходимость преодоления инерционности в настоящее время основывается во многом такими изменениями во внешней среде как:

- ускорение технологических циклов и цифровая трансформация;

- рост сетевых эффектов, в том числе рост числа экосистем и платформ;

- шоки и геополитическая турбулентность;

- ожидания широкомасштабного внедрения искусственного интеллекта.

Особенность феномена «организационная инерция» заключается в том, что он не является абсолютно негативным явлением, так как основной парадокс заключается в возникновении противоречия между эффективностью, стабильностью и предсказуемостью (положительное влияние инерции), с одной стороны, и способностью адаптироваться к изменениям с другой (негативное влияние инерции). Указанная

двойственность еще более усложняет восприятие этого явления, так как практически ни в одном из рассмотренных нами исследований нет указаний на установление границ между негативным и положительным влиянием.

Управление изменениями и процессы сопротивлениям таким изменениям нельзя отделить от управления всей организацией, так как оба процесса непосредственно связаны с деятельностью людей (меж- и внутриорганизационные процессы, являются результатом взаимодействия людей). На эффективность такого управления оказывают как минимум три фактора: персонал, менеджеры и схема коммуникации (во многом определяемая организационной структурой).

Постепенно схемы коммуникаций стали выходить за границы организации и стали расширяться и на потребителей, и на контрагентов, хотя управление ими весьма спорно, скорее речь должна идти о взаимодействии, но остается очевидным тот факт, что и этим отношениям присуща организационная инерция. Также в орбиту организационной инерции стали вовлекать и государство, и институты.

Существенным недостатком современных взглядов на организационную инерцию является то, что она рассматривается на стыке многих теорий, косвенно определяя менеджериальную направленность.

Вышесказанное позволяет нам сделать вывод о важности измерения инерции, так как именно несоответствие между уровнем инерции и требуемой скоростью изменений приводит к проблемам, а не сам факт существования инерции. Кроме того, за почти 50 лет не было представлено ни одной безинерционной модели организации, за исключением концепции динамических способностей, которая, несмотря на широкую популярность, так и не стала мейнстримом.

Качественная оценка организационной инерции позволяет выделить несколько типов:

- инерция рутин (как повторяющихся шаблонов действий);

- инерция процессов (как привычка к успешным действиям);

- инерция формализованных структур управления;

- инерция активов (включая «липкость» капитальных активов и высокую стоимость переразмещения ресурсов);

- инерция когнитивного восприятия (устойчивость фреймов и ментальности менеджеров);

- инерция идентичности (миссия организации, соответствие фирменным решениям, корпоративные кодексы);

- инерция власти (ее распределение и коалиция интересов);

- инерция внимания (внимание и контроль осуществляются за привычными направлениями);

- инерция реакции на изменения (типовой ответ);

- инерция среднего звена менеджмента (как фильтров коммуникационной схемы);

- инерция портфеля заказов;

- инерция восприятия сигналов рынка (управленческие фреймы ограничивают интерпретацию сигналов рынка и технологий).

Следует отметить, что не существует в настоящее время универсальных решений преодоления инерции, и для каждого предприятия должна быть разработана собственная модель после соответствующего изучения. Основные техники, которые могут быть использованы, чаще всего заключаются в обучении, рефрейминге, параллелизации процессов и процедур с обновлением, использование agile, использование игр и т.д.

Современные взгляды на организационную инерцию демонстрируют изменение отношения к ней – не как к препятствию, подлежащему устранению, а как к управляемому ресурсу, обеспечивающему стабильность в период изменений. Такое отношение получило название «управляемой инерции», когда задача состоит не в преодолении инерции, а смене параметра (параметров), подлежащего стабилизации.

Предлагаемый нами подход формирования управляемой организационной инерции состоит из 7 последовательных стадий:

- стадия 1 – диагностика организационной инерции;

- стадия 2 – классификация процессов, требующих преобразования;

- стадия 3 – организация обучения на основе проведения сценарного анализа менеджментом предприятия и владельцами процессов

- стадия 4 – проектирование адаптивной дорожной карты;

- стадия 5 – управление инерцией в ходе преобразований;

- стадия 6 – мониторинг результатов;

- стадия 7 – формирование новой инерции.

При реализации преобразований процессов, могут возникнуть следующие более сложные ситуации:

- (1) наличие отдельных процессов с очень высоким индикатором инерции;

- (2) наличие внешней кризисной ситуации;

- (3) преобразование при смене руководства;

- (4) одновременное преобразование нескольких связанных процессов.

Для (1) случая применимы следующие корректировки: удлинение этапов подготовки, увеличения числа этапов, привлечение наиболее квалифицированных сотрудников, усиленная компенсация (включая доплаты), индивидуальное наставничество, гарантия сохранения должностей на фиксированный период.

Для (2) случая наоборот усиливается частота контроля, т.е. сроки сокращаются, и, в отличие от первого случая возрастает роль процессов, служащих основой стабильной деятельности.

Для (3) основная идея заключается в корректной передаче полномочий новому руководителю и подтверждение им всех полномочий команды. Непризнание новым руководителем обновления процессов должно стать основанием к остановке или откату.

Для (4) возможны три варианта: последовательное преобразование, синхронное преобразование с единой командой и изменение последовательности, чтобы начать преобразование с пространства

коммуникации, т.е. обмена информацией и результатами процессов, что послужит прообразом будущих изменений для самих процессов.

При использовании вышеизложенного подхода следует обратить внимание на то, что представленные положения носят обобщенный характер, в котором указаны наиболее критические и наиболее важные замечания. Поэтому для практического использования необходимо установить более точную привязку к особенностям конкретного предприятия и его процессов.

Кроме того, следует отметить, что успех предложенного подхода в сильной степени зависит от доверия: доверия работников промышленного предприятия руководству и доверия к предлагаемым ими сценариям будущего (качеству сценарного анализа).

5. Оценка возможностей организационной амбидекстрии для промышленного предприятия обеспечивает новое качество формирования портфеля различных процессов с разными стратегическими рекомендациями по адаптивному управлению по каждой позиции портфеля с учетом результатов сценарного анализа.

Совместное развитие процессов стратегического и адаптивного управления достаточно давно установило наличие проблемы, связанной с дилеммой «*exploitation – exploration*». В российской теории и практике не возникло до настоящего времени эквивалента наименования данной дилеммы, часто переводимой как «эксплуатация и исследования», «использование и поиск (новых знаний)», «поисковые исследования и операционная деятельность», «разработка-эксплуатация», но только в тексте отдельных публикаций.

Выделенная проблема непосредственно связана с адаптивным управлением – так как частые направленные изменения смещают преимущества в производительности в пользу инертных организаций, ограничивающих исследования. При этом инертность успешных организаций нарастает с нарастанием динамичности среды.

Само существование проблемы предопределило то, что классические

представления о выборе стратегии предполагали выбор фактически одной из стратегий для организации, тогда как адаптивные решения позволяли оперативно реагировать на происходящие изменения и продлевать время полезного использования выбранной стратегии. Указанное привело к мысли о потребности формирования минимум двух стратегий (в современных решениях чаще говорят уже о портфеле стратегий), используя потенциал адаптивного управления для своевременного переключения между ними, а не управления для обеспечения выживания по единственной стратегии.

Важной вехой обновления дискуссии по дилемме стали работы Д. Лави [D. Lavie], в которых указано, что «исследование» включает в себя такие понятия, как поиск, вариативность, принятие риска, экспериментирование, игра, гибкость, открытие, инновация, а «эксплуатация» включает в себя такие понятия, как совершенствование, выбор, производство, эффективность, отбор, внедрение, исполнение. Согласно этой трактовке, промышленные предприятия изначально структурно должны быть отнесены к части дилеммы, связанной с эксплуатацией, но это оказывается не вполне верно для современной ситуации.

Управляемое решение, направленных на преодоление указанной дилеммы и эффективности получаемых результатов получило название в научном обороте «амбидекстрия», более корректно «организационная амбидекстрия».

Прослеживая связь с организационной инерцией отметим, что инерция в большей части способствует продолжению тенденции «эксплуатации» имеющихся компетенций и ресурсов, мотивируя сокращением издержек, необходимостью более полного использования потенциала, сокращения угроз неоправданной диверсификации и т.д., при этом зачастую решение выглядит как организационное – т.е. создание структурного подразделения, для которого эксплуатация является именно исследованием (инновационными решениями) вплоть до формирования двойных организационных структур. Отметим, что такие исследования сами могут породить новую инерцию, и

снова поставить вопрос о контроле организационной амбидекстрии.

В отличие от базовой постановки дилеммы, мы считаем, что именно временной аспект является ключевым. Временной характер указанных процессов достаточно хорошо отражается S-кривыми на двух взаимосвязанных осях X – накопительно-затратной и временной, давая возможность обеспечения взаимодействия организационной амбидекстрии и сценарного анализа.

Управление организационной амбидекстрией, по нашему мнению, включает в себя ряд шагов. Первоначально определяем, что изучаемое промышленное предприятие обладает необходимым уровнем амбидекстрии, сопровождая это определение либо специально организованным интервью, либо аналитическим обоснованием, в общем случае устраняя ненужную дискуссию в рамках дилеммы и опираясь на гипотезу, что успешное осуществление процессов до настоящего времени позволяет выдвинуть предположение о достаточности амбидекстрии в текущем моменте. Сценарный анализ именно процессов позволяет согласовать долгосрочные стратегические цели промышленного предприятия и краткосрочные операционные задачи, тем самым повышая амбидекстрию, но не декларируя эту задачу. Сценарный анализ позволяет установить возможное изменение роли отдельных структурных подразделений промышленного предприятия, нарастания их важности или нарастания потребности в сокращении, обеспечивая осознанное понимание сотрудничества между ними, как исполнителями одного или нескольких процессов. Особенности реализации подобного подхода зависят от способности руководства промышленного предприятия организовать именно процедуры сценарного анализа в различных вариантах, но не зависят от методологии самого сценарного анализа.

Далее рассмотрены две диаметрально противоположенные стороны деятельности предприятия: цепочки поставок, ориентированные на эксплуатацию, и прорывные технологии, ориентированные на исследования,

что позволило показать:

- для части процессов возможна и необходима (с точки зрения сокращения издержек и сохранения стабильности работы) ориентация на идею эксплуатации (*exploitation*), в частности, для управления цепочками поставок, для которых было показано, что адаптивное управление может быть реализовано в рамках продолжения эксплуатация имеющихся процессов;

- для оценки влияния прорывных технологий требуется приоритезация исследований, которая может быть представлена в формате следующих решений (игнорировать наблюдать, исследовать, инвестировать масштабировать), что дает возможность структурировать и группировать процессы адаптивного управления по отдельным технологиям, включенным в рассматриваемые контуры наблюдения.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в раскрытии понимания для целей адаптивного управления промышленным предприятием соотношения системной, адаптивной и гибкой практик использования сценариев. Также для практического применения важен обоснованный тезис о том, что адаптивное управление не только отражает реакцию на динамические изменения внешней среды, но и само (его методология, инструментарий и методы) изменяется под воздействием тех же факторов. Такой видение позволило предположить для практического использования изменение роли сценарного анализа от задающего в системном подходе к ведомому в адаптивном управлении и установления требований к его процессно-ориентированности. Практической ценностью также обладают предложения по фрагментации бизнес-моделей для установления взаимосвязи выделенных фрагментов бизнес-модели с основными процессами, происходящими на промышленном предприятии, предложения по разрешению дилеммы «эксплуатация – использование», показавшие, что ее решением является организационная амбидекстрия. Кроме того, несомненно, практический интерес вызовет идея (проработанная

до уровня процедур) формирования управляемой организационной инерции. Также в качестве инструмента практического использования на промышленных предприятиях предложены представленные в Приложении формы опросных листов, необходимых для решения задач адаптивного правления и формирования управляемой организационной инерции.

Обоснованность и достоверность основных положений определяется тем, что основные положения и выводы исследования базируются на корректном использовании фундаментальных положений теории общего и стратегического менеджмента, адаптивного управления, сценарного анализа, опубликованных результатов научных и аналитических исследований по тематике исследования и применении соответствующих проблематике общенаучных и специальных методов исследований.

Апробация и публикация результатов исследования. Основные результаты и выводы исследования были апробированы на научно-практических конференциях: «Цифровая культура управления активами в новых бизнес-моделях» (МГИМО МИД России, Москва, 2024); «Новые орбиты международных связей: кадры, цифра, управление» (Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, МГИМО МИД России, Санкт-Петербург – Москва, 2025).

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 3 научных работах, в том числе в 3 научных статьях в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России:

Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254.https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в

процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

Структура диссертации обусловлена поставленными целью и задачами. Диссертация состоит из введения, 3 глав основной части из 9 параграфов, заключения, списка литературы и информационных источников (всего 227) и приложений (А-В), содержит 224 страницы текста, 12 таблиц и 25 рисунков.

ГЛАВА 1. ТЕНДЕНЦИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В УСЛОВИЯХ ДИНАМИЧНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

1.1. Сущность, содержание и эволюция адаптивного управления промышленным предприятием

В научной литературе и правовом обеспечении хозяйственной деятельности нет единого понимания, что такое «промышленное предприятие». Достаточно часто слово «предприятие» в различных публикациях используется как синоним к таким категориям как «фирма», «компания» и даже «корпорация». В русском языке «предприятие» представляет собой книжную кальку нем. *Unternehmung* с помощью церковнославянизмов «пред-», «приять»[121]. Этот подход сохранен и в Гражданском кодексе РФ, рассматривающем предприятие как имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности[122].

В федеральном законе РФ «О промышленной политике» есть понятие субъектов деятельности в сфере промышленности – это юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в сфере промышленности[123]. Там же промышленность (промышленное производство) определена на основании Общероссийского классификатора видов экономической деятельности как «совокупность видов экономической

---

[121] Этимологический словарь русского языка: в 4 томах. / Макс Фасмер ; пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева ; под ред. и с предисл. Б.А. Ларина. Изд. 2-е, стер. М. : Прогресс, 1986-1987. 4 т.

[122] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025 г., с изм. от 25.11.2025 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025 г.), статья 132.

[123] Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ.

деятельности, относящихся к добыче полезных ископаемых, обрабатывающему производству, обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздуха, водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов, а также ликвидации загрязнений»[124].

В различных публикациях «предприятие» может рассматриваться как:

- имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности[125];

- как объект гражданских прав[126];

- как производственная система[127];

- как хозяйственная система (хозяйствующий субъект)[128];

- как «промышленная организация» [129] или «промышленная корпорация»[130];

- как производственная подсистема корпорации[131].

При этом мы считаем, что использование словосочетания, например, «промышленная организация» или «промышленная корпорация», отнюдь не

---

[124] Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ, раздел «Общие положения».

[125] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025 г., с изм. от 25.11.2025 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025 г.), статья 132.

[126] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025 г., с изм. от 25.11.2025 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025 г.), статья 132.

[127] Васильев Д.А., Макаров А.Д. Промышленное предприятие как сложная производственная система // Региональные аспекты управления, экономики и права Северо-западного федерального округа России. 2009. № 4. С. 21-26.

[128] Козлов А.Н. Хозяйствующий субъект в структуре неоинституционального воздействия // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 2. С. 109-114.

[129] Ворона-Сливинская Л. Г. Стратегическое планирование: инструмент создания ресурсной базы и обеспечения экономической безопасности промышленных организаций // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2008. № 4. С. 96-101.

[130] Карпушкин Е.С. Корпоративные образования как современная промышленная структура // Транспортное дело России. 2011. № 2. С. 134-136.

[131] Жидко Е.А., Матвеева Д.М., Боголепова В.Ю. Производственная система «РОСАТОМ» / Техносферная безопасность: научные тенденции, методы, средства обеспечения и специальное образование. Воронеж : Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2022. С. 30-32.

означает, что эта организация или корпорация будет действительно осуществлять производственную деятельность, а не организовывать ее или управлять ею. Также распространенного термина «производственная система», как, например, в статье Э. Кондратьева и Н. Гудз[132], возникшая еще на идеях Н.И. Путилова[133] почти два века назад, а не только кибернетических подходах прошлого века, недостаточно для понимания всей совокупности внешних взаимосвязей такого субъекта как предприятие. Поэтому в дальнейшем для целей данного исследования мы используем словосочетание «промышленное предприятие» как субъект деятельности в сфере промышленного производства и обладающий необходимым комплексом имущества, предназначенного для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырьё, продукцию, права требования, долги и прочее. Предложенный подход позволяет, с одной стороны, использовать привычное для российской промышленности словосочетание, с другой стороны, достаточно точно определяет о каком именно субъекте идет речь.

Не подлежит сомнению тезис, что успешное существование предприятия зависит от эффективности управления им. Управление из прямого воздействия на исполнителей в небольших коллективах, в больших системах уже давно превратилось в сложно структурированный многофункциональный комплекс, который содержит достаточно большое количество элементов системы управления с многообразными возложенными на них задачами, при этом указанные элементы системы объединяются сложными моделями взаимосвязей.

Совершенно очевидно также, что промышленное предприятие функционирует в определенной среде (часто называемой внешней средой,

---

[132] Кондратьев Э., Гудз Н. Разумная производственная система (SPS): как ее спроектировать и построить? // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 10. С. 92-105.

[133] Надточий Ю.Б. Производственная система Н.И. Путилова в 1868-1880 гг. на материалах дореволюционной историографии // Bylye Gody. 2023. Т. 18. № 3. С.1307-1315.

согласно мнению сторонников системного подхода), и успешность функционирования также зависит от скорости реакции на изменения в такой среде.

Не меньшие по сложности задачи управления приходится решать на промышленном предприятии и в связи со сложностью согласования технологических процессов в рамках организации основной деятельности, обеспечивая тот необходимый результат, который будет представлен контрагентам во внешней среде и который должен быть обеспечен устойчивыми поставками сырья, материалов и комплектующих.

Все выше сказанное свидетельствует о том, что задача управления (как методология достижения цели) не может быть решена единожды и должна обеспечивать необходимый результат на продолжительном интервале времени. Поэтому, несмотря на то, что многие принципы управления, заложены еще классиками менеджмента (Ф. Тейлором [F.W. Taylor][134] и А. Файолем [H. Fayol][135]), рекомендации по их применению должны периодически пересматриваться по мере наступления радикальных или эволюционных изменений во внешней среде, и это отразилось в работах по стратегическому менеджменту Р. Акоффа[136], И. Ансоффа[137], А.А. Томпсона[138], В.Г. Сраговича[139], Н.К. Моисеевой и Ю.П. Анискина[140], В.С. Кудина[141], С.В. Валдайцева[142], Н.Н. Тренева[143], В.С. Симанкова[144], К.А. Багриновского[145],

---

[134] Taylor F.W. Principles and methods of scientific management // Journal of Accountancy. 1911. Т. 12. № 3. С. 3.

[135] Fayol H. (ed.). Administration industrielle et générale: prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle. Paris, 1918. 156 p.

[136] Акофф Р. Планирование будущего корпорации Пер. с англ. М.: Прогресс, 1985. 328 с.

[137] Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб: Издательство «Питер», 1999. 416 с.

[138] Томпсон А.А., Стрикланд А.Дж. Стратегический менеджмент. М.: Банки и биржи, 1998. 576 с.

[139] Срагович В.Г. Адаптивное управление. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1981. 384 с.

[140] Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. М.: Внешторгиздат, 1993. 304 с.

[141] Адаптивное управление фирмой / В.С. Кудин, М.В. Лычагин, В.П. Ферапонтова и др. Новосибирск, 1995. 152 с.

[142] Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций. СПб.: ТК Келби.

В.Н. Чернышева[146], Н.Ю. Кониной[147] (в контексте управлении компаниями разных секторов промышленности и сферы услуг в условиях 4ой промышленной революции), С.Г. Камолова[148],[149] (включая адаптацию механизмов управления на государственном уровне), а также в учебных изданиях И.Н. Герчиковой[150].

Одним из наиболее распространённых инструментов пересмотра управленческих концепций и практических подходов к управлению в течении длительного времени стала идея адаптивного управления. Я. Корнаи, рассматривая адаптацию именно для промышленного предприятия (а не всех видов организаций в целом), определял адаптацию как метод организации производства в условия дефицита ресурсов[151], что, на наш взгляд, становится одной из частных задач для современного предприятия. В качестве базовой предпосылки (но не единственного определения) мы закладываем понимание адаптации как обеспечение соответствия внешней среде при смещении фокуса со стабильности на развитие.

Реализация адаптивного управления требует дополнительной обратной связи (суммарно не менее двух) для получения информации о зафиксированном возмущении, обработки этой информации для

2006. 310 с.

[143] Тренев Н.Н. Стратегическое управление. М.: Издательство «ПРИОР», 2000. 288 с.

[144] Симанков В.С. Системный анализ в адаптивном управлении / В. С. Симанков, Е. В. Луценко, В. Н. Лаптев. Краснодар : ООО "Просвещение - Юг", 2001. 261 с.

[145] Багриновский К.А., Тренев Н.Н. Моделирование процессов адаптации экономических систем // Экономика и математические методы. 1999. № 2. С. 138-150.

[146] Чернышов В.Н. Теория систем и системный анализ. Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2008. 95 с.

[147] Konina N. Introduction: At the Dawn of the Fourth Industrial Revolution - Problems and Prospects. In: Konina N. (eds) Digital Strategies in a Global Market. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58267-8_1.

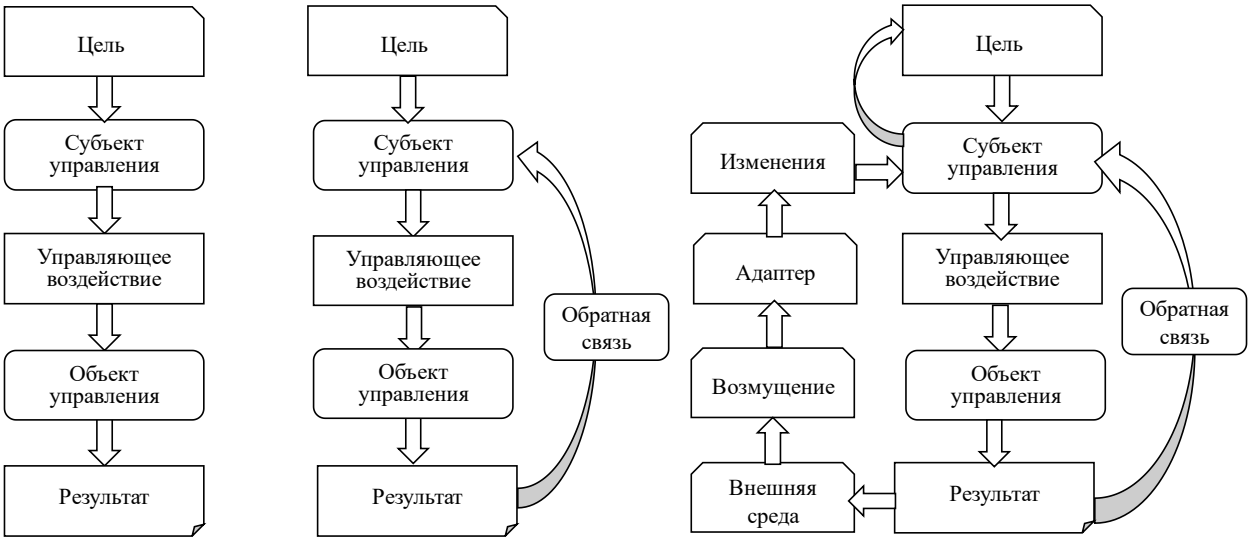
[148] Камолов С.Г. Теория управления. М.: Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2023. 328 с.

[149] Камолов, С.Г. Цифровое государственное управление. М.: "Издательство ЮРАЙТ", 2021. 336 с.

[150] Герчикова И.Н. Менеджмент = Management. 4-е изд., перераб. и доп. М. : ЮНИТИ, 2012. 499 с. (Золотой фонд российских учебников).

[151] Корнаи Я. Дефицит. М. : Наука, 1990. 607 с.

формирования необходимых изменений и передачи для субъекта управления (корректировки управляющего воздействия). При этом существует возможность корректировки и цели управления (рис. 1.1).



а) управление с прямой связью

б) управление с обратной связью

в) управление с адаптивной и обратной связью

Рис. 1.1. Схемы управления с прямой, обратной и адаптивной связями.

Источник: составлено автором.

Обратим внимание, что идея адаптивного управления существует и в организационно-управленческих отношениях, и в социальной сфере, и в технической сфере, подразумевая способность системы управления реагировать на происходящие события, сохраняя определённые критерии (чаще всего для современного адаптивного управления наиболее приемлемы критерий резильентности, критерий устойчивости, критерий наличия динамических способностей), направленные на достижение стабильности функционирования (включая стабильное развитие) объекта управления на длительном интервале времени.

Рассмотрение сущности категории «адаптивное управление» можно проводить через раскрытие функций этого специфического вида управления, выделяя при этом «общесистемные, общеуправленческие и специфические

функции адаптивного управления экономическими системами»[152] (стр. 133). Мы считаем для нашего исследования, что функциональный подход можно применять при условии соответствия функций конкретным задачам или процессам, что более подробно будет рассмотрено далее.

При этом важным свойством процесса адаптации стало и запоминание проведённой реакции, часто называемой в научной и бизнес литературе обучением (организационным обучением) для того, чтобы при повторении ситуации уже полученные приемы и навыки вошли в арсенал системы управления. При этом отличают простую реакцию на внешнюю среду, проактивное непрерывное управление, а также способность изменения правил игры (трансформация внешней среды).

Е.В. Полевая[153] при рассмотрении задачи адаптации структур управления всесторонне рассматривает соотношение категорий «адаптация» и «адаптивность», понимая под первой категорией процесс, а под второй конкретные свойства объекта исследования, делая вывод о том, что система может адаптироваться только тогда, когда обладает необходимыми свойствами (адаптивность). Соглашаясь с таким подходом, мы считаем дискуссионным вывод только о приспособлении к окружающей среде, считая, что современное адаптивное управление допускает и проектирование среды, как это определено в работе И.Л. Авдеевой и В.В. Тарновского[154]. Наделение же организации свойствами адаптируемости и адаптированности нам представляется невостребованным для поставленных задач данного исследования.

---

[152] Трунов М.С., Улезько А.В., Савченко Т.В. Адаптивное управление: сущность и механизм реализации // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2019. Т. 12. № 4. С. 132-137.

[153] Полевая Е.В. Адаптация организационных структур управления в изменяющемся бизнес-пространстве: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М. : Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2025. 204 с.

[154] Авдеева И.Л., Тарновский В.В. Теоретические аспекты современного проектирования систем управления // Прикладные экономические исследования. 2023. № 3. С. 95-101.

Также следует отметить, что идея адаптивного управления может быть применима как ко всей системе управления и, соответственно, ко всему промышленному предприятию, так и к отдельным функциональным областям, например, инновациям[155] или цепочкам поставок[156]. Е.В. Полевая, например, выделяет 5 направлений адаптации, от системы управления до адаптации финасово-экономической системы, включая производственно-технологическую, сервисную и адаптацию персонала.

Далее первоначально рассмотрим основные теоретические концепции управления, в рамках которых возможно использование термина «адаптация».

Идея адаптивного управления зародилась вместе с появлением механизмов, чье действие в той или иной мере должно было реагировать на происходящие изменения, хотя ряд исследователей утверждает, что оно носило первоначально больше биологический оттенок[157]. Обратим внимание, что в отечественной литературе до 70-х годов прошлого века чаще шла речь о самонастраивающихся системах[158], нежели адаптивных, которые затем стали самоорганизующимися[159] системами, но теперь термин «адаптивные» может относиться к самонастраивающимся, самоорганизующимся и самообучаемым[160] системам. Эти тенденции нашли свое отражение и в

---

[155] Кукин Л.А. Адаптивное управление инновациями промышленных предприятий в условиях нестабильности экономического развития: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. М. : Российская государственная академия интеллектуальной собственности, 2024. 173 с.

[156] Iqbal M.N. Adaptive strategies for managing supply chain disruptions in business continuity // Enhancing resilience in business continuity management. IGI Global Scientific Publishing, 2025. С. 461-490.

[157] Соколова Ю.А. Генезис понятия «адаптация» // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2014. № 3. С. 93-99.

[158] Рутман Р.С. Самонастраивающиеся системы с настройкой по динамическим характеристикам (обзор) // Автоматика и телемеханика. 1962. Т. 23. № 5. С. 661-684.

[159] Глушков В.М. Самоорганизующиеся системы и абстрактная теория автоматов // Журнал вычислительной математики и математической физики. 1962. Т. 2. № 3. С. 459-466.

[160] Варламов О.О. Обзор 25 лет развития миварного подхода к разработке интеллектуальных систем и созданию искусственного интеллекта // Труды Научно-

менеджменте[161].

Тем не менее, первоначально укажем на базовые концепции управления, в рамках которых применимо понятие адаптация (отметим, что концепции указаны в хронологическом порядке):

- системный или кибернетический подход. В этом подходе организация рассматривается как открытая система, взаимодействующая с внешней средой, а адаптация становится инструмент поддержания устойчивости (Л. фон Берталанфи [L.Von Bertalanffy][162]). Кроме того, становится важным понимание обратной связи как ключевого механизма адаптации систем к изменяющимся условиям (Н. Винер [N.Wiener][163]). Также следует указать на исследования У. Эшби [W.R. Ashby][164], сформулировавшего закон необходимого разнообразия, согласно которому система может успешно адаптироваться, только если её внутреннее разнообразие соответствует разнообразию внешней среды. Среди отечественных исследований следует указать на работы В.Н. Садовского в соавторстве с И.В. Блаубергом и Э.М. Мирским, в которых обоснована важность теоретической и методологической рефлексии[165], также ставшей основой адаптации;

- ситуационная теория управления. В рамках этой теории П. Лоуренс и др. [P.R. Lawrence][166], развили идею У. Эшби, доказав эффективность организации зависит от поиска соответствия её структуры условиям внешней среды, введя понятие организационной адаптации. Практически

исследовательского института радио. 2011. № 1. С. 34-44.

[161] Комаров С.В. Смена парадигмы менеджмента: саморазвивающиеся, самоорганизующиеся системы // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2013. № 20. С. 82-97.

[162] Von Bertalanffy L. General system theory: Foundations, development, applications. New York, George Braziller, 1968. 289 p.

[163] Wiener N. Cybernetics // Scientific American. 1948. Т. 179. № 5. С. 14-19.

[164] Ashby W.R. An introduction to cybernetics. New York, J. Wiley, 1956. 295 p.

[165] Блауберг И.В., Мирский Э.М., Садовский В.Н. Системный подход и системный анализ // Системные исследования. Ежегодник. 1982. Т. 1982. С. 47-64.

[166] Lawrence P.R., Lorsch J.W., Garrison J.S. Organization and environment: Managing differentiation and integration. Boston : Harvard Business School Press. 1967. 279 p.

одновременно Дж. Томпсон [J.D. Thompson][167] разработал типологию организационных стратегий адаптации к неопределенности среды;

- эволюционная экономика. М. Ханнан и Дж. Фримен [M.T. Hannan, J. Freeman][168] применили принципы биологической эволюции к организационным популяциям, рассматривая адаптацию через механизмы вариации, селекции и сохранения. Р. Нельсон и С. Уинтер [R.R. Nelson, S.G. Winter][169] показали, что именно организационные рутины являются механизмом адаптации через накопление опыта;

- теория организационного обучения. К. Арджирис и Д. Шён [C. Argyris, D. Schon [170] установили уровни организационной адаптации через одно- и двухпетлевое обучение. П. Сенге[171] обосновал возможность существования обучающейся (самообучаемой) организации как наиболее адаптивной;

- теория ресурсной зависимости и динамических способностей. Базовой работой стало исследование Д. Тис, Г. Пизано и Э. Шуен [D.J. Teece, G. Pisano, A. Shuen][172], выделившие динамические способности как способность организации интегрировать, создавать и реконфигурировать внутренние и внешние компетенции для адаптации к быстро меняющейся среде. Адаптация необходима для создания новых конкурентных преимуществ;

- теория сложных адаптивных систем. Дж. Холланд [J.H. Holland][173]

---

[167] Thompson J.D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory. Routledge, 2017. 192 p.

[168] Hannan M.T., Freeman J. The population ecology of organizations // American journal of sociology. 1977. Т. 82. № 5. С. 929-964.

[169] Nelson R.R., Winter S.G. An evolutionary theory of economic change. Harvard University Press, 1985. 437 p.

[170] Schon D., Argyris C. Organizational learning II: Theory, method and practice. Reading: Addison Wesley. 1996. 305 p.

[171] Сенге П.М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации. М. : Олимп-Бизнес, 2009. 417 с.

[172] Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management // Strategic management journal. 1997. Т. 18. № 7. С. 509-533.

[173] Holland J.H. Hidden order: how adaptation builds complexity. Cambridge, Mass. : Perseus

рассмотрел организации как сложные адаптивные системы. Р. Стейси [R.D. Stacey][174] рассмотрел возможности теории сложности в рамках организационной адаптации.

Классические теории управления позволяют выделить несколько периодов (с перекрытием в десятилетие, так как нельзя установить точные даты) отношения к понятию «адаптация» в управлении[175]:

- 1900-1950 гг. – адаптация как реактивное управление, статичное понимание среды, для которой изменения заранее известны. Основные подходы адаптации, доминировавшие в это время – стандартизация и администрирование;

- 1940-1970 гг. – адаптация как кибернетическое свойство, установление роли отрицательной обратной связи, завышенные ожидания от самоорганизующихся систем, управление по отклонениям;

- 1960-1980 гг. – признание динамичности среды, основной упор в исследованиях сделан на организационные структуры (их динамику), включая организационный дизайн, поиск адаптивных организационных конфигураций. Также начинается переход от реакции к предвидению;

- 1970-1990 гг. – адаптация становится стратегическим выбором, и основное внимание уделяется адаптивным стратегиям, предвидению как основе адаптации, стремлению к воздействию на внешнюю среду. Основной тезис: организация должна изменить себя до того, как возникнет проблема из внешней среды;

- 1990-2010 гг. – адаптация через обновление организационных способностей, перенос идеи адаптации на функциональные области (процессы, структура, культура и т.д.);

Books. 1996. 185 p.

[174] Stacey R.D. The science of complexity: An alternative perspective for strategic change processes // Strategic management journal. 1995. Т. 16. № 6. С. 477-495.

[175] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

- с 2010 г. - по н.в. – непрерывная и когнитивная адаптация в условиях нарастающей неопределённости, включая гибкую (*agile*) и цифровую адаптацию и теорию экосистем. Особенностью этого периода становится тот факт, что скорость адаптации становится важнее ее качества, что дает возможность непрерывных экспериментов (в том числе в цифровой среде).

Очевидно, что в каждом периоде можно выделить наиболее соответствующее определение адаптации (табл. 1.1).

Таблица 1.1.

Определения адаптации, внесшие наибольший вклад в развитие адаптивного управления

Автор	Определение	Публикация
Стаффорд Бир	Адаптация — это способность системы изменять свое состояние (структуру) или поведение в ответ (на основе обратной связи) на изменения в окружающей среде для сохранения своей жизнеспособности	Beer S. (1966). Decision and Control
Рассел Акофф	Адаптация — это процесс, при котором субъект управления непрерывно изменяет свое поведение в ответ на изменение условий функционирования, чтобы сохранить или повысить эффективность	Ackoff R. L. (1971). Towards a System of Systems Concepts
Игорь Ансофф	Адаптивность — это способность фирмы своевременно распознавать изменения во внешней среде и перестраивать свою стратегию и структуру для использования открывающихся возможностей	Ansoff H. I. (1979). Strategic Management
	Адаптивное управление — стратегический подход, при котором организация систематически отслеживает слабые сигналы изменений во внешней среде и заблаговременно корректирует свою стратегию и структуру	Ansoff H.I. (1984) Implanting Strategic Management
Дэвид Гарвин	Адаптивное управление — это управленческий подход, основанный на способности организации создавать, приобретать и передавать знания, а также модифицировать свое поведение для отражения новых знаний и инсайтов	Garvin D.A. (1993) Building a Learning Organization
Дэвид Тис, Гэри Пизано, Эми Шуэн	Адаптация реализуется через «динамические способности) — умение интегрировать, создавать и	Teece D. J., Pisano G., & Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management

	реконфигурировать внутренние и внешние компетенции для соответствия быстро меняющейся среде	
Мэри Уль-Бин и Рус Мэрион	Адаптивное управление — динамический процесс взаимодействия между формальными управленческими структурами и неформальными адаптивными процессами, генерирующий инновации и изменения через самоорганизацию и эмерджентность	Uhl-Bien M., Marion R., (2009) Complexity Leadership in Bureaucratic Forms of Organizing: A Meso Model
Ричард Дафт	Адаптация — это приведение организации в соответствие с внешней средой через изменение структуры, целей и процессов	Daft R. L. (2010). Organization Theory and Design
Мартин Ривс, Саймон Левин и Даича Уэда	Адаптивное управление — это подход, при котором организация функционирует как живая система, способная к эволюции через вариацию, селекцию и масштабирование успешных практик в условиях непредсказуемой среды	Reeves M., Levin S., Ueda D. (2016) The Biology of Corporate Survival
Дэвид Тис	Адаптивное управление — это способность организации чувствовать (sense), улавливать (seize) и трансформировать (transform) возможности и угрозы через реконфигурацию материальных и нематериальных активов	Teece D.J. (2018) Business models and dynamic capabilities
Анирудха Чаттерджи	Адаптация как преодоление организационной инерции	Chatterjee A. (2025).Overcoming the inertia problem: harnessing organizational mindfulness for strategic flexibility
Мохамед Гоним и др.	Адаптация как преодоление организационной инерции в динамическом поведении	Ghonim M. A. et al. (2026) Discovering organisational inertia from a dynamic behavioural perspective

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Согласно предложенной выше таблице, представляется возможным обобщить следующим образом эволюцию понятия «адаптация» (и, соответственно, адаптационного управления):

- первоначально адаптация позволила заложить инструменты контроля и планирования (от управления по отклонениям и управления по целям), что позволило построить цикл «план – факт – контроль – коррекция» или цикл У.Э. Деминга (*PDSA*). В итоге сформировался значительный объем

инструментов контроля и планирования, которые позднее стали основой для адаптивных контуров, что позволило усовершенствовать внутреннюю среду (согласно положениям системного анализа);

- затем возникла идея, что только изменением внутренней среды невозможно достичь полного соответствия внешней среде. Это привело к появлению утверждения, что не существует для организационных систем эталонного образца для управления (что весьма популярно в технической кибернетике). Это позволило сделать вывод, что и структура, и процессы должны соответствовать контексту (технология, неопределенность, размер и т.д.)., что позволило перейти от управления внутри организации к управлению во взаимодействии с внешней средой (ресурсное, структурное и процессное соответствие внешним условиям);

- затем произошел «возврат» к кибернетической идее регулирования по обратной связи, чаще всего отрицательной. В результате возникло предложение не только осуществлять структурные изменения, но и изменять правила и нормы принятия решений, пересматривать цели и допущения;

- одновременно стали нарастать не только кибернетические идеи, но биологические, в результате которых возникла идея естественного обора на уровне популяции (чаще сегмента рынка): выживают только те организации, которые успевают адаптироваться в рамках организационной экологии;

- одновременно также появляется концепция управления ресурсами, так как правильная адаптация к ресурсным требованиям стала залогом эффективности. Такой взгляд привел к длительному доминированию концепции стратегического управления, но первоначальная идея также близка к адаптационному управлению – установление так называемой ресурсной зависимости: организация адаптируется, управляя зависимостями (консорциумы, власть, соглашения, вертикальная интеграция);

- внесла свой вклад в развитие категории адаптация и институциональная теория, объяснив адаптацию через легитимацию – «адаптация» часто означает легитимацию (соответствие нормам и

ожиданиям), а не эффективность. В результате адаптация перестает быть технической рациональностью и рассматривается как политико-институциональный процесс, ограниченный инерцией, легитимностью и зависимостями. Отметим, что ряд авторов выделяют «адаптивную рациональность», например А. Полониоли [A. Polonioli][176], обосновывая ее экологической рациональностью[177] или как «рациональность с меняющимися целями в эволюционном контексте»[178] (стр. 140) в статье В.В. Вольчик и др., проводя отличие от ограниченной рациональности. Указанный подход оказывается справедлив для оценки рациональной реакции на внешние вызовы, но вызывает дискуссию для внутренних факторов;

- далее начинается новый цикл развития адаптации и происходит возвращение к внутренней среде: адаптацию связывают с внутренними компетенциями – способностью создавать, развертывать и перенастраивать ресурсы, определив их как динамические способности;

- на следующем этапе развития адаптацию наделяют проактивными свойствами: организация не просто реагирует, а системно развивает способности к изменениям;

- наиболее современные решения по адаптации связаны с цифровизацией, как адаптироваться организациям к нарастанию цифровых решений[179], так как цифровизация создает новое пространство решений в новой среде цифровой среде;

---

[176] Polonioli A. Adaptive rationality, biases, and the heterogeneity hypothesis // Review of Philosophy and Psychology. 2016. Т. 7. № 4. С. 787-803.

[177] Todd P.M., Gigerenzer G. Bounding rationality to the world //Journal of economic psychology. 2003. Т. 24. № 2. С. 143-165.

[178] Вольчик В.В., Филоненко Ю.В., Кривошеева-Медянцева Д.Д. Адаптивная рациональность, адаптивное поведение и институты // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2015. Т. 7. № 4. С. 138-155.

[179] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. In: Managing digital transformation. Routledge. 2021. С. 13-66.

- и адаптивное управление оказывается вовлечено в дискуссию про роль бизнес-экосистем, также оценивая возможности выживания новой формы сотрудничества[180],[181].

Современная история адаптивного управления уже существенно отклонилась от первоначального замысла и сегодня адаптивное управление больше работает с бизнес-моделями, нежели стратегиями, сочетая использование рутин и исследование нового.

Среди современных подходов к адаптивному управлению следует выделить[182]:

- продолжение биологического подхода – баланс между разнообразием, отбором и сохранением[183];

- согласование процессов на микроуровне, которые в совокупности обеспечивают организационные преобразования при сохранении ключевых компетенций [184];

- непрерывная темпоральная работа, с помощью которой стратеги ориентируются между прошлыми обязательствами, текущими действиями и будущими устремлениями, чтобы поддерживать стратегическую согласованность в условиях изменений[185];

- управление через три кластера действий: распознавание угроз/возможностей, захват возможностей и трансформация активов[186];

---

[180] Daniel L.J. et al. Understanding entrepreneurial ecosystems using complex adaptive systems theory: Getting the big picture for economic development, practice, and policy // Entrepreneurship & Regional Development. 2022. Т. 34. № 9-10. С. 911-934.

[181] Volz F. et al. Digital ecosystems and their impact on organizations – A dynamic capabilities approach // International Journal of Management Reviews. 2025. Т. 27. № 3. С. 398-419.

[182] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

[183] Reeves M., Levin S., Ueda D. The biology of corporate survival: Natural ecosystems hold surprising lessons for business // Harvard Business Review. 2016. Т. 94. № 1-2. С. 46-56.

[184] Salvato C., Vassolo R. The sources of dynamism in dynamic capabilities // Strategic management journal. 2018. Т. 39. № 6. С. 1728-1752.

[185] Kaplan S., Orlikowski W. J. Temporal work in strategy making // Organization science. 2013. Т. 24. № 4. С. 965-995.

[186] Teece D., Peteraf M., Leih S. Dynamic capabilities and organizational agility: Risk,

- через три психологических механизма: управленческое познание, социальный капитал и человеческий капитал для целенаправленного расширения и ресурсной базы[187];

- преодоление через управление вниманием «ловушки компетентности», когда фирма слишком хороша в старых технологиях, чтобы переключиться на новые[188];

- через дизайн организационной структуры таким образом, чтобы минимизировать потерю критически важной информации при передаче снизу вверх[189];

- оценка адаптивного управления для технических систем в промышленности [190],[191].

В целом завершая эволюционный обзор, можно сделать вывод, что идея адаптивного управления оказалась восприимчивой к любым известным на данный моментам инновациям, что показывает, что и в ближайшей перспективе будет происходить регулярное обновление целевого вектора адаптивного воздействия. Согласно И.А. Наугольновой, «эволюция подходов к управлению промышленными предприятиями тесно связана с развитием и внедрением инноваций»[192] (стр. 1766). С нашей точки зрения, соглашаясь с

---

uncertainty, and strategy in the innovation economy // California management review. 2016. Т. 58. № 4. С. 13-35.

[187] Helfat C.E., Martin J. A. Dynamic managerial capabilities: Review and assessment of managerial impact on strategic change // Journal of management. 2015. Т. 41. № 5. С. 1281-1312.

[188] Eggers J.P., Park K.F. Incumbent adaptation to technological change: The past, present, and future of research on heterogeneous incumbent response // Academy of Management Annals. 2018. Т. 12. № 1. С. 357-389.

[189] Macnamara J. Creating an “architecture of listening” in organizations. The basis of engagement, trust, healthy democracy, social equity, and business sustainability. University of Technology Sydney, Sydney. 2015. 76 p.

[190] Wang H., Zhang X., Wang R. Flexible energy-saving surface for all-season adaptive thermal management // Energy. 2024. Т. 313. С. 133861.

[191] Qiao T. Adaptive optimization of thermal energy and information management in intelligent green manufacturing process based on neural network // Thermal Science and Engineering Progress. 2024. Т. 55. С. 102953.

[192] Наугольнова И.А. Эволюция подходов к управлению промышленным предприятием: роль инноваций в современных условиях // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 5. С.

существенным влиянием инноваций, отметим, что на современном этапе адаптация оказалась не разовой реакцией на актуальные вызовы и возможности, а стала постоянно функционирующим механизмом, требующим встроенности в бизнес-модель от операционного управления до долгосрочных решений.

Будущее развитие адаптивного управления сегодня закладывается дискуссиях по следующим направлениям:

- управляемость vs отбор. Одни авторы подчеркивают управляемость изменений, другие – ограничения, связанные с организационной инертностью, делая вывод, что выживание определяется отбором, а не «умным» или эталонным управлением. Связанные с этим проблемы организационной инерции будут обсуждены далее в параграфах 2.2 и 3.3;

- рациональность vs ограниченная рациональность. Адаптивное управление часто строится на идее рационального поведения «измеряем и корректируем». Но в реальности метрики неточны, неполны, причинность неочевидна, а решения во многом могут оказаться политизированы (что будет обсуждено в параграфе 1.3);

- реактивность vs проактивность. Несмотря на декларирование проактивной функции адаптивного управления, многие авторы остаются на позиции реагирования на изменения (как менее затратном и более целевом). Тем не менее создание способности предвосхищать, экспериментировать и формировать новую среду (экосистемы, стандарты, платформы) является новым вызовом, на который надо реагировать, что будет рассмотрено в параграфе 2.1;

- стабильность vs изменение. Адаптивность требует изменений, но организациям нужны и стабильные элементы (рутины, стандарты, контроль). Отсюда возникает интерес в публикациях к организационной амбидекстрии и модульным структурам. Отдельные исследования показывают, что

1763-1784. https://doi.org/10.18334/ce.17.5.118234.

эффективность фирм во многом зависит от умения накапливать рутины, чем реализовывать прорывные решения, что будет рассмотрено далее в параграфе 2.3.

Кроме того, массовое увлечение agile-методологией (которое постепенно находит свою нишу взамен декларированной универсальности) создает тему еще для одной дискуссии, результат которой оказывается востребован для данного исследования. Для целей нашего исследования следует установить разделительные признаки между адаптивным и гибким управлением, так как в научной литературе иногда ставят знак равенства между ними. Мы же считаем, что существует целый ряд отличий, которые также будут учтены в исследовании далее.

Гибкость – свойство или возможность системы быстро менять состояние или способы действий с относительно небольшими затратами на необходимые изменения.

Адаптация - процесс и результат приспособления к конкретным изменениям среды, часто предполагающий закрепление изменений (в структуре, правилах, компетенциях) и достижение нового соответствия.

Ж. Волберда [H.W. Volberda] еще в 1996 году предложил соответствующее разграничение гибкости и адаптивности – по временной перспективе, природе изменений, используемому механизму, обратимости и уровню затрат[193], что, тем не менее, не уменьшило объемы дискуссионного обсуждения (табл.1.2).

[193] Volberda H.W. Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments // Organization science. 1996. Т. 7. № 4. С. 359-374.

Таблица 1.2.

Критериальное сравнение гибкости и адаптации

Критерий	Адаптация	Гибкость
Временная перспектива	Долгосрочная, стратегическая	Краткосрочная, тактическая
Природа изменений	Фундаментальное обновление	Вариативность в рамках существующей конфигурации
Механизм	Эволюционный, обучение	Встроенная способность к вариации
Необратимость	Часто необратимые изменения	Обратимые изменения
Затраты	Высокие трансформационные издержки	Относительно низкие операционные издержки

Источник: составлено автором на основе: Volberda H.W. Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments // Organization science. 1996. Т. 7. № 4. С. 359-374.

Д. Райт и Р. Снел [P.M. Wright, S.A. Snell][194] построили двухмерную матрицу в координатах «гибкость – адаптация», выделив ресурсную гибкость – способность ресурсов применяться в различных целях и координационную гибкость – способность быстро реконфигурировать ресурсы, сопоставив с адаптацией внутренней – изменение организационных способностей и внешней – изменение взаимодействия со средой.

Д. Тис [D.J. Teece][195] выстроил уровневую иерархию, близкую к идеям Ж. Волберта:

- операционная гибкость – способность эффективно использовать существующие ресурсы;

- динамическая адаптация – способность изменять базу ресурсов (относя к ресурсам и компетенции);

- эволюционная трансформация – способность изменять саму логику создания ценности.

---

[194] Wright P.M., Snell S.A. Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management // Academy of management review. 1998. Т. 23. № 4. С. 756-772.

[195] Teece D.J. The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms // Academy of management perspectives. 2014. Т. 28. № 4. С. 328-352.

Именно последний подход мы сохраняем как основной для дальнейшего исследования, понимая, что «чрезмерная гибкость может препятствовать глубокой адаптации, создавая иллюзию изменений при сохранении фундаментальной неадекватности организации среде», как это указано в работе С. Райша и Дж. Биркиншоу [S. Raisch, J. Birkinshaw][196], более детально рассмотрев это в параграфе 1.2, и также обращая внимание на до сих пор нерешённую полностью дилемму «exploitation – exploration» (точнее, поиск соотношения между эксплуатацией и исследованиями) в соответствии с результатами Дж. Марча [J.G. March][197]: гибкость связана с эксплуатацией (exploitation) существующих возможностей, а адаптация требует исследования (exploration) новых возможностей (что также будет изучено в параграфе 2.3).

В целом для данного исследования далее считаем доказанным априори, что гибкие методы являются инструментарием адаптационного управления. Это также подтверждается и представлением адаптивного управления как направления в менеджменте в отношении промышленных предприятий в научных работах: И.М. Степнова и Ю.А. Ковальчук, включая реакцию на изменения в технологической базе и кадровом потенциале в промышленности[198], разработку стратегических сценариев модернизации промышленных предприятий[199], с учетом условия реиндустриализации[200],

---

[196] Raisch S., Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators // Journal of management. 2008. Т. 34. № 3. С. 375-409.

[197] March J.G. Exploration and exploitation in organizational learning // Organization science. 1991. Т. 2. № 1. С. 71-87.

[198] Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Современный взгляд на развитие промышленного предприятия на основе исследования противоречий между конкурентным и компетентностным подходами // Научные труды Вольного экономического общества России. 2008. Т. 103. С. 341-351.

[199] Ковальчук Ю.А. Модернизация как искусство управления современным предприятием : монография. М.: Бином. Лаб. знаний, 2010. 199 с.

[200] Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Управление модернизационными процессами в высокотехнологичных отраслях в условиях реиндустриализации экономики // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2013. № 44. С. 114-122.

постиндустриальной экономики[201] и цифровой трансформации[202]; Е.Б. Заявьяловой, включая акцент на ESG-стратегии современных компаний[203] как драйвер их адаптации к современным условиям ведения ответственного бизнеса.

Анализ научной литературы показывает, что в последние 10 лет преобладает отраслевое разделение механизмов адаптивного управления – выделены отдельные методологические аспекты для промышленных предприятий (В.Н. Дякин[204], В.Д. Чертовский[205], Д.Ю. Змурко[206], О. Зинченко[207], М.М. Перейра и Д.Л. Оливейра [M.M. Pereira M.M., D.L. de Oliveira][208], Л.А. Миэринь и Е.И. Марковская[209], Е.В. Джамай[210]),

---

[201] Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. О возможностях применения сценарного подхода в моделях постиндустриального менеджмента // Стратегия и сценарии развития финансово-кредитной системы. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2014. С. 59-64.

[202] Демочкин С.В., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Сценарные параметры и индикаторы развития современной рыночной экономики с учетом тенденций цифровой трансформации / Выход из системной кризисной цикличности: проблемы и пути устойчивого экономического развития. М.: ИПР РАН, 2018. С. 116-119.

[203] Завьялова Е.Б., Кротова Т.Г., Бунякова А.В. Влияние ESG на конкурентоспособность компании // Право и управление. XXI век. 2023. Т. 19, № 2(67). С. 62-70. https://doi.org/10.24833/2073-8420-2023-2-67-62-70.

[204] Дякин В.Н. Классификация задач управления устойчивым развитием промышленного предприятия // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2012. № 4(42). С. 189-192.

[205] Чертовской В.Д. Процедура программирования модели многоуровневой адаптивной системы управления производством / В кн: Современное программирование. Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2021. С. 140-142. https://doi.org/10.36906/AP-2020/24.

[206] Змурко Д.Ю. Процессы, циклы и фазы адаптивного управления интегрированными сегментами в рыночной экономике // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 91. С. 1491-1507.

[207] Zinchenko O., Privarnikova I., Samoilenko A. Adaptive strategic management in a digital business environment // Baltic Journal of Economic Studies. 2022. Т. 8. № 3. С. 78-85. https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-3-78-85.

[208] Pereira M.M., de Oliveira D.L., Santos P.P., Frazzon E.M. Predictive and adaptive management approach for omnichannel retailing supply chains // IFAC-PapersOnLine. 2018. Т. 51(11). С. 1707-1713. https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.210.

[209] Миэринь Л.А., Марковская Е.И. Количественный подход к оценке адаптивности экономических субъектов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 1 (127). С.27-34.

[210] Джамай Е.В., Зинченко А.С.. Разработка адаптивной многокомпонентной системы управления риском высокотехнологичных предприятий // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 49-55.

предприятий агропромышленного комплекса (А.С. Завгородняя)[211], реализации высокотехнологичных проектов (А.В. Ломазов и др.[212], М.М. Имамов[213], А.А. Сазонов[214]), коммерческих банков (С. Ахмедов[215]), университетов (А.В. Антонов[216]).

Следует отметить, что вопросы адаптивного управления актуальны и в современных российских диссертационных исследованиях.

Так, З.М. Батырмурзаева выделяет 7 задач необходимых для внедрения на промышленном предприятии общей адаптивной модели системы управления среди которых можно выделить две, важные для нашего исследования: «сравнительный мониторинг внешней и внутренней среды, включая диагностику системы управления и решение задачи преодоления сопротивления изменениям»[217] (стр. 50).

Б.А. Камбердиев, решая задачу адаптивного управления автопроизводством в России, утверждает, что «адаптационные механизмы используются с целью обеспечения эффективности методов управления производством в условиях неопределенности экономической системы»[218]

---

[211] Завгородняя А.С. Аспекты планирования в системе адаптивного управления сельскохозяйственным предприятием // Экономика и предпринимательство. 2017. № 10-2(87). С. 869-873.

[212] Ломазов А.В., Ломазов В.А., Климова Н.А. [и др.] Интеллектуальная поддержка адаптивного построения траектории выполнения проекта // Инженерный вестник Дона. 2024. № 1(109). С. 165-177.

[213] Имамов М.М. Гибкие методологии проектного менеджмента: условия и перспективы применения в новых реалиях // Инновации и инвестиции. 2023. № 8. С. 125-128.

[214] Сазонов А.А., Сазонова М.В. Трансформация системы адаптивного управления наукоемкими предприятиями // Управление. 2021. Т. 9. № 4. С. 51-64. https://doi.org/10.26425/23093633-2021-9-4-51-64.

[215] Akhmedov S. Improving the practice of increasing the efficiency of management of innovation processes in commercial banks // Science and innovation. 2023. Т. 2 (A7). С. 58-62. https://doi.org/10.5281/zenodo.8150765.

[216] Antonov A.V., Smith N.L. Model of adaptive management for universities (in the context of internationalization and integration into global education // Сервис в России и за рубежом. 2023. Т. 17. № 2 (104). С. 153-163.

[217] Батырмурзаева З.М. Обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий на основе адаптивной системы управления (на примере нефтегазодобывающей отрасли Республики Дагестан) : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. М. : Институт проблем рынка РАН. 2015. 179 с.

[218] Камбердиев Б.А. Адаптивное развитие системы управления автопроизводством в РФ:

(стр. 19), останавливаясь на решениях предыдущего поколения адаптивного менеджмента – «управление по отклонениям, то есть регулирование, и управление по целям»[219] (стр. 129).

И.В. Казьмина, исследуя управление высокотехнологичными предприятиями, доказывает, что адаптивное развитие системы управления ими – это «непрерывный процесс эволюционного в сочетании с революционным переходом элементов системы управления из одного качественного состояния в другое, обусловленное волатильностью цифровой среды, основанное на преобразовании подсистем системы управления в соответствии с требованиями цифровой среды, являющееся необходимым условием долгосрочного и эффективного функционирования»[220] (стр. 37). Мы не соглашаемся с тем, что адаптивное управление есть сочетание эволюционного развития и революционных преобразований, так как промышленное предприятие и его менеджмент, с нашей точки зрения, представляют единое целое, и считаем, что для менеджмента также приемлем эволюционный путь.

А.Б. Ланчаков подчеркивает, что «структурная адаптационная трансформация достигается … или путем новых адаптивных структур, или повышением адаптивности уже существующих структур»[221] (стр. 78-79), что также частично противоречит нашей позиции в части эволюционности адаптации. С нашей точки зрения, новая адаптивная структура эквивалентна текущему моменту, и спрогнозировать ее образ для будущего представляется

диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. ; 5.2.6. М. : Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. 2025. 221 с.

[219] Камбердиев Б.А. Адаптивное развитие системы управления автопроизводством в РФ: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. ; 5.2.6. М. : Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. 2025. 221 с.

[220] Казьмина И.В. Адаптивное развитие системы управления высокотехнологичными предприятиями: диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05. Воронеж : Воронежский государственный технический университет. 2020. 378 с.

[221] Ланчаков А.Б. Управление промышленным предприятием в условиях неопределенности на основе формирования адаптивных структур : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. Тула : Орловский государственный университет. 2018. 156 с.

маловероятным и высокозатратным. Тем не менее, критерии эффективности адаптивной структуры А.Б. Ланчакова представляют интерес: критерий эффективности управления глубиной трансформации, критерий своевременности начала процесса адаптации, критерий временной продолжительности адаптации.

Г.С. Матвеев[222] представил функциональные области, в наибольшей степени сопряженные с характеристиками адаптивности: самоорганизация и саморазвитие; самозащита и самовосстановление; самообучение и продуктивность. Выделение функциональных областей позволило Г.С. Матвееву выделить три стратегии адаптации: компенсаторная, развивающая, превентивная.

Особое внимание привлекает работа Л.А. Кукина[223], чья научная позиция близка к позиции данного исследования, определяющего стабильность экономического развития через R-A-S устойчивость (R – устойчивость (*resistibility*), A – устойчивость (*adaptability*), S – устойчивость (*sustainability*)) в условиях наблюдаемых вызовов, решая задачу адаптивного управления через партнёрскую модель.

Завершая эволюционный обзор в целом, мы считаем, что не следует искать единственное определение адаптации и адаптационного управления, а рассматривать всю современную совокупность подходов для решения конкретных задач, так как каждое из представленных выше решений дает новые возможности для достижения целей управления.

---

[222] Матвеев Г.С. Организационно-экономический механизм управления адаптацией промышленной организации : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. М. : Государственный университет управления. 2021. 245 с.

[223] Кукин Л.А. Адаптивное управление инновациями промышленных предприятий в условиях нестабильности экономического развития : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. М. : Российская государственная академия интеллектуальной собственности. 2024. 173 с.

1.2. Системная, адаптивная и гибкая (*agile*) практика использования сценариев для управления изменениями: зарубежный опыт

Как было отмечено в параграфе 1.1, адаптивное управление может быть направлено на три вида решений – операционные (реакция на текущие события) в моменте, переходные (как связующее звено между стратегическом планами и текущим управлением) и стратегические (когда в текущих решениях закладываются будущие ожидаемые события или неопределенность). Если первый тип решений практически всегда ситуационный, то второй и третий требует доступности результатов сценарного анализа.

Сценарный анализ – это во многом попытка очертить будущее без лакун, таким образом, чтобы субъект управления был готов к различным вариантам развития внешней среды для объекта управления. Практически всегда процесс сценарного анализа цикличен. Он начинается и завершается формированием сценариев, отличающихся уровнем детализации, предполагая итерационность процесса перехода от сценариев-образов к согласованному сценарию. В данном исследовании, направленном на повышение результативности управления, мы опираемся на четкое отличие прогнозов от сценариев именно с точки зрения неопределенности обсуждаемого будущего. Прогноз является неким предсказанием (чаще экспертным) отдельных событий будущего и может носит не сплошной, а выборочный или фрагментарный характер, а комплекс сценариев должен перекрывать все варианты развития будущего, обеспечив готовность менеджмента к исследуемому будущему. Прогнозирование работает в системе разделения известного и неизвестного с использованием вероятностных методов, но не учитывает разнообразный характер всех существующих знаний о будущем[224].

---

[224] Wilkinson A., Eidinow E. Evolving practices in environmental scenarios: a new scenario

Разработка сценариев обычно рассматривается как часть форсайта, как форма системной деятельности руководителя, способная реагировать на сложные вопросы и неопределенность. Термин «*foresight*» впервые применил Г. Уэллс в 1930 году, предложив новую профессию историка будущего – «профессора предвидения»[225], опираясь на свою книгу «Предвидения»[226]. Общепринятый взгляд был сформулирован Р. Акоффом [R. Ackoff], для которого сценарии это инструмент для понимания сложности системы и оптимизации её поведения через моделирование альтернативных конфигураций[227].

По мнению Б. Ральстон и И. Вильсона [B. Ralston, I. Wilson], сценарии – это «фильмы об эволюционирующей динамике будущего»[228] (стр. 16), а не «моментальные снимки конечных точек»[229] (стр. 16), что также подтверждает наш подход к разделению сценарного и прогнозного моделирования.

Использование сценариев предоставляет возможность найти новые способы решения проблемных вопросов, выходящих за рамки операционной деятельности и не имеющих очевидного решения.

Исходя из практики использования сценариев, в работе А. Гранта и др. [A. Grant][230] были выделены следующие аспекты, на которые должен давать ответ сценарный анализ (рассмотрев использование сценариев для

---

typology // Environmental Research Letters. 2008. Т. 3. № 4. С. 045017.

[225] Краснопевцева Д. Что такое форсайт и как его проводить // Журнал Хантфлоу, 04.02.2022. URL: https://huntflow.media/pozoloti-ruchku/.

[226] Уэллс Г.Дж. Предвидения о воздействии прогресса механики и науки на человеческую жизнь и мысль / [Соч.] Г. Уэльса, авт. романа "Борьба миров" и др.; Пер. с англ. изд. А. Каррик. М. : типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1902. 291 с. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003709345/.

[227] Ackoff R. A concept of corporate planning // Long Range Planning. 1970. Т. 3. № 1. С. 2-8.

[228] Ralston B., Wilson I. The scenario-planning handbook: a practitioner's guide to developing and using scenarios to direct strategy in today's uncertain times. Australia ; Mason, Ohio : Thomson/South-Western. 2006. 264 p.

[229] Ralston B., Wilson I. The scenario-planning handbook: a practitioner's guide to developing and using scenarios to direct strategy in today's uncertain times. Australia ; Mason, Ohio : Thomson/South-Western. 2006. 264 p.

[230] Ison R., Grant A., Bawden R. Scenario praxis for systemic and adaptive governance: a critical review // VCCCAR Scenarios for Climate Adaptation Working Paper. 2010. 44 p.

климатических изменений, но которые, по нашему мнению, будут полезны и для промышленного предприятия):

- достижимость соглашения об использовании сценариев для какой-либо цели;

- предвидение процесса использования сценариев в конкретном контексте;

- разработка сценариев как обучение;

- вклад в эпистемологические и мировоззренческие изменения тех, кто участвует в разработке сценариев;

- возможные пути реализации сценариев;

- использование сценариев для коммуникации, включая и стратегический диалог;

- возможность использование сценариев в качестве объектов-посредников в рамках теории акторных сетей[231];

- понимание институциональных ограничений и возможностей для реализуемости сценариев;

- сценарная практика как форма системного анализа, способствующая обучению.

В качестве инструмента планирования сценарии, рассматриваются как способ не пытаться правильно построить будущее, а избегать его неправильного понимания, как отмечает П. Шварц [P. Schwartz][232], который внес наиболее существенный вклад в систему сценарного планирования нефтегазовой компании *Shell*[233], по его словам, «конечный результат, однако,

---

[231] Герасимов К.Б. Предпосылки использования акторно-сетевой теории для изучения цифровых инноваций / Современный менеджмент: проблемы и перспективы : Сборник статей. СПб. : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. С. 309-313.

[232] Schwartz P. Art of the long view: planning for the future in an uncertain world. John Wiley & Sons, 1997. 288 p.

[233] Shell International. 2003. Scenarios: An Explorer’s Guide. London: Shell. Shimizu K., Hitt M.A. Strategic flexibility: Organizational preparedness to reverse ineffective strategic decisions // Academy of Management Executive.2004. Т. 18(4). С. 44-59.

не точная картина завтрашнего дня, а лучшие решения о будущем»[234] (стр. 67). Акцент делается не столько на описании будущего, сколько на решении принять решение о будущем, как это отмечает Ж.М. Соуса [J.M. Sousa][235].

Соответственно вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что сценарии могут использоваться как при системном взгляде на будущее организации, так и при адаптивном или гибком управлении[236]. В таблице 1.3. систематизированы и представлены ключевые отличия при использовании сценарного анализа.

Систематизировав применение сценарного анализа для трех подходов, мы делаем следующие выводы.

Прежде всего, представленная систематизация показывает, что позадачное рассмотрение применения сценарного анализа не позволило установить какое-либо значимое предпочтение для адаптивного управления. Действительно, в каждой функциональной области заметно преобладание тех или иных специальных приемов, но каждый из которых возник не в силу особенностей сценарного анализа, а в силу необходимости для каждой из поставленных задач и возможно в силу сложившегося предпочтения. При необходимости (или при возникновении схожих подзадач) отдельные приемы и методы могут быть использованы для различных задач или функций.

Второй вывод связан с тем, что сравнение системного, адаптивного и гибкого подходов позволило установить место адаптивного подхода как разумного компромисса между сегодняшним владением информацией и будущим уверенным знанием. Так, совершенно точно удалось установить существование временного разделения задач (о чем отмечалось в параграфе 1.1), нарастание сложности от гибкого подхода к системному, нарастание

---

[234] Schwartz P. Art of the long view: planning for the future in an uncertain world. John Wiley & Sons, 1997. 288 p.

[235] Sousa J.M. Scenario planning and the teacher’s future role // Asian journal of management sciences & education. 2016. Т. 5. № 3. С. 12-21.

[236] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

затрат от гибкого подхода к системному и т.д.

Указанные закономерности позволили сделать вывод, что адаптивное управление есть определенное упрощение максимализма системного подхода, но еще не упрощенное до степени гибких подходов. На примере отдельных методологий или задач (например, «управление знаниями») четко видно, что системный подход предполагает формирование универсальных баз данных, ориентируясь на эксплицитное знание, тогда как адаптивный подход предполагает в формировании сценариев использование и тацитного знания, тогда как гибкий подход ориентирован на так называемое «живое знание», причем «живое знание» скорее в концепции А.Н. Леонтьева (как результат текущего обучения[237]), чем В.П. Зинченко (объединение осмысленной информации с опытом[238]). Совершенно очевидно, что ориентация только на эксплицитное знание может не позволить построить качественные сценарии, до тех пор, пока все знания не станут явными, в тоже время использование только усвоенных знаний не позволит получить долгосрочные сценарии, и именно поэтому адаптивное управление является разумным компромиссом между системным и гибким подходами.

Третий вывод связан непосредственно с целью исследования. Анализ показал, что невозможно охватить все подходы к формированию сценариев на сегодня. Очевидно, что то или иное промышленное предприятие будет ориентировано на конкретную методологию, чаще доступную в форме программного продукта в современных реалиях, при этом реализуемого внутри сети предприятия. Тем не менее, наличие такого программного продукта не решит задачу полноценного обеспечения информацией при подготовке адаптивных решений и, следовательно, необходим дополнительный комплекс мероприятий, который бы решил эту проблему.

---

[237] Леонтьев А.А. Деятельный ум (Деятельность, Знак, Личность). М. : Смысл, 2001. 380 с.
[238] Зинченко В.П. Психологические основы педагогики : (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина - В. В. Давыдова) [При участии Горбова С. Ф., Гордеевой Н. Д.]. М. : Гардарики, 2002. 431 с.

Таблица 1.3.

Сравнительная характеристика использования сценариев в управлении при использовании системного, адаптивного и гибкого подходов

	Системный подход	**Адаптивный подход**	**Гибкий подход**
Теоретический базис для сценария	Общая теория систем (Берталанфи, 1968), Системная динамика (Форрестер, 1961), Кибернетика (Винер, 1948)	Динамические способности (Teece et al., 1997), Организационное обучение (Argyris & Schön, 1978), Адаптивное управление (Holling, 1978)	Agile Manifesto (Beck et al., 2001), Scrum (Sutherland, 2014), Lean Startup (Ries, 2011)
Особенности сценариев	Единый	Множество сценариев, включая выбор и итерации	Целевой или итеративный
Задача управления			
1. Стратегическое планирование	Комплексные долгосрочные сценарии (10-20 лет): - детальное моделирование системы - анализ причинно-следственных связей - анализ обратной связи (causal loop diagrams) - цель: полнота и согласованность Пример: Shell scenarios (Wack P., 1985. "Scenarios: Uncharted Waters Ahead", HBR) — глобальные энергетические сценарии на 30-50 лет	Множественные альтернативные сценарии (3-7 лет): - исследование неопределенностей - идентификация "слабых сигналов" - разработка вариантов реагирования - цель: готовность к изменениям Пример: Сценарии по методу П. Шумейкера (Schoemaker, 1995) — 4-6 качественно различных будущих для промышленного сектора	Краткосрочные гипотезы (3-6 месяцев): - минимально жизнеспособные сценарии (MVP scenarios) -быстрая валидация предположений - итеративная корректировка - цель: скорость и экспериментирование Пример: "Product roadmap" с quarterly pivots (Cagan M., 2017. "Inspired: How to Create Tech Products")

2. Производственное планирование	Оптимизационные сценарии: - линейное программирование - имитационное моделирование (simulation) - определение оптимальных параметров - баланс мощностей и ресурсов Методология: Business Dynamics (Sterman J.D., 2000. "Business Dynamics") Инструменты: AnyLogic, Vensim, iThink Горизонт: 1-3 года	Сценарии реагирования на возмущения: - "что-если" анализ (what-if analysis) - стресс-тестирование цепочек поставок - разработка планов непрерывности - резервные мощности и запасы Методология: Adaptive Supply Chain Planning (Lee H.L., 2004. "The Triple-A Supply Chain", BR) Инструменты: SAP IBP, Kinaxis Rapid Response Горизонт: 3-12 месяцев	Спринт-сценарии: - планирование 2-4-недельных спринтов; - ежедневные короткие собрания (daily stand-up adjustments); - канбан-доски для визуализации - непрерывное производство (ccontinuous flow manufacturing Методология: Agile Manufacturing (Gunasekaran A., 1999. "Agile Manufacturing: A Framework", Int. J. Production Economics) Инструменты: Jira, Trello, физические канбан-доски Горизонт: 2-4 недели
3. Управление рисками	Вероятностные сценарии: - деревьев событий - количественная оценка рисков (Monte Carlo) - интегрированная модель рисков - оптимизация риск-профиля Методология: стандарт ISO 31000 Подход: Holistic risk modeling (Aven T., 2016. "Risk Assessment and Risk	Адаптивные сценарии рисков: - динамическая переоценка рисков - сценарии раннего предупреждения - гибкие стратегии проактивного управления рисками (mitigation) -обучение на инцидентах Методология: Resilience engineering (Hollnagel E., 2011. "Resilience Engineering in Practice") Подход: Adaptive risk governance	Инкрементальное управление рисками: - риски спринта и/или итерации - быстрое тестирование (fail-fast) - ретроспективы и lessons learned - минимизация незавершенных работ (work-in-progress) Методология - снижение риска в проекте (risk burndown charts) Подход: Iterative risk reduction (Cohn M., 2005. "Agile Estimating and

	Management", Risk Analysis)		Planning")
4. Управление инновациями	<u>Сценарии технологического развития:</u> -дорожные карты - форсайт-исследования - анализ технологических траекторий - S-кривые внедрения инноваций Методология: Technology Foresight (Martin B.R., 1995. "Foresight in Science and Technology", Technology Analysis & Strategic Management) Горизонт: 5-15 лет	<u>Портфель инновационных возможностей:</u> - реальные опционы - параллельные эксперименты - этапы и контрольные точки stage-gate с оценкой возможности разворота - амбидекстрия «эксплуатация-исследование» (exploration-exploitation dilemma) Методология: Discovery-driven planning (McGrath R.G., MacMillan I.C., 1995. HBR) Горизонт: 1-10 лет	<u>Минимально жизнеспособные продукты (MVP):</u> - бережливый стартап «Build-Measure-Learn» - A/B тестирование - быстрое прототипирование - разворачивание в рабочей среде (continuous deployment) Методология: Lean Startup (Ries E., 2011. "The Lean Startup") Горизонт: 1-3 месяца
5. Управление изменениями	<u>Сценарии трансформации:</u> - поэтапные планы изменений - анализ воздействия на систему - управление сопротивлением - комплексные программы изменений Модель: 8 шагов Коттера (Kotter J.P., 1996. "Leading Change")	<u>Эволюционные сценарии:</u> - непрерывная адаптация - организационное обучение - изменение через эксперименты - культура постоянных улучшений Модель: Emergent change (Weick K.E., Quinn R.E., 1999. "Organizational Change and Development", Annual Review of Psychology)	<u>Итеративные изменения:</u> - инкрементальные улучшения - ретроспектива после каждого спринта - короткие проекты по улучшению рабочих событий (kaizen events) - самоорганизующиеся команды Модель: Scrum retrospectives

	Подход: Planned change (Lewin K., 1947)	Подход: Continuous adaptation	Подход: Iterative improvement (Takeuchi H., Nonaka I., 1986. "The New New Product Development Game", HBR)
6. Управление финансами	<u>Детерминированные финансовые модели:</u> - дисконтированные денежные потоки - бюджетирование на основе сценариев - оценка чувствительности к параметрам - долгосрочные инвестиционные планы Методология: NPV, IRR, WACC Подход: Rolling forecasts (Hope J., Fraser R., 2003. "Beyond Budgeting ")	<u>Гибкое финансирование:</u> - опционное финансирование проектов - динамическое перераспределение ресурсов - венчурный капитал внутри компании - адаптивные KPI Методология: Beyond Budgeting (Hope & Fraser, 2003) Подход: Dynamic resource allocation (Bower J.L., Gilbert C.G., 2005. HBR)	<u>Инкрементное финансирование:</u> - финансирование по этапам проекта - метрики оценки качества моделей - burn rate и runway - приоритизация, основанная на стоимости Методология: Поэтапное венчурное финансирование внутри компании (venture capital-style funding rounds) Подход: Cost per sprint, velocity-based forecasting
7. Управление цепочками поставок	<u>Интегрированные сценарии SCM:</u> - end-to-end моделирование цепочки - Оптимизация запасов (EOQ, ROP) - сетевое планирование - вертикальная интеграция Концепция: Supply Chain Integration	<u>Адаптивные цепочки поставок:</u> - множественные поставщики - гибкие контракты - прозрачность и транспарабельность - совместное планирование (collaborative planning - CPFR) Концепция: Triple-A Supply Chain —	<u>Гибкие цепи поставок:</u> - поставки точно в срок - поддержание уровня запасов (vendor-managed inventory) - канбан-системы - сквозное складирование Концепция: Agile Supply Chain

	(Frohlich M.T., Westbrook R., 2001. "Arcs of Integration", Journal of Operations Management) Подход: Efficiency-driven	Agility, Adaptability, Alignment (Lee H.L., 2004. HBR) Подход: Resilience-driven	(Christopher M., 2000. "The Agile Supply Chain", Industrial Marketing Management) Подход: Responsiveness-driven
8. Управление персоналом	<u>Сценарии развития персонала:</u> - долгосрочное планирование кадров - матрицы компетенций - карьерные треки - программы преемственности Концепция: Competency-based HRM (Boyatzis R.E., 1982. "The Competent Manager") Подход: Staff sufficiency	<u>Адаптивное развитие талантов:</u> - динамические команды - кросс-функциональное обучение - внутренний конкурс талантов - T-shaped специалисты Концепция: Dynamic HR capabilities (Wright P.M., Snell S.A., 1998. Academy of Management Review) Подход: Flexibility & adaptability	<u>Самоорганизующиеся команды:</u> - универсальные команды - обслуживающее лидерство - непрерывная обратная связь - pair programming, mob programming Концепция: Spotify model (Kniberg H., Ivarsson A., 2012. "Scaling Agile @ Spotify") Подход: Self-organization
9. Управление качеством	<u>Сценарии обеспечения качества:</u> - статистический контроль процессов - Six Sigma DMAIC - Системы менеджмента качества (ISO 9001 - предупреждающие действия (FMEA) Методология: Total Quality Management (Deming W.E., 1986. "Out of the Crisis") Цель: соответствие спецификациям	<u>Адаптивное качество:</u> - динамическая настройка стандартов - обучение на дефектах - непрерывное улучшение - адаптация к требованиям клиентов Концепция: Quality as learning (Sitkin S.B. et al., 1994. "Distinguishing Control from Learning", Academy of Management Review) Цель: настройка для эволюции	<u>Встроенное качество:</u> - test-driven development (TDD) - непрерывное развитие или интеграция - набор критериев завершения проекта - автоматическое тестирование Концепция: "Quality is everyone's responsibility" Цель: быстрая обратная связь

10. Управление проектами	Сценарии выполнения проектов: - метод критического пути -диаграммы Ганта - Earned Value Management -детальное планирование всех фаз Фреймворк: PMBOK (PMI, 2017) Подход: Waterfall, предиктивное планирование Цель: Соблюдение плана	Адаптивные проекты: - Rolling wave planning - Stage-gate с гибкими критериями - адаптация цель/время/стоимость - Risk-adjusted milestones Фреймворк: PRINCE2 Agile (AXELOS, 2015) Подход: Adaptive project framework Цель: Достижение целей через адаптацию	Agile проектное управление: - scrum/kanban frameworks - user stories & epics - sprint planning & reviews - burndown/burnup charts Фреймворк: Scrum Guide (Schwaber K., Sutherland J., 2020) Подход: Empirical process control Цель: Ценность для клиента
11. Управление знаниями	Сценарии кодификации знаний: - базы данных - стандартизация процедур - документирование лучших практик - системы управления документами Стратегия: Codification (Hansen M.T. et al., 1999. "What's Your Strategy for Managing Knowledge?", HBR) Цель: Эксплицитные знания	Сценарии организационного обучения: - профессиональное сообщество - усвоенное знание - знание, распределённое в сети - двойная петля обучения Концепция: Learning organization (Senge P.M., 1990. "The Fifth Discipline") Стратегия: Personalization + Codification Цель тацитные и эксплицитные знания	Живое знание: - ежедневный обмен знаниями - Pair/mob programming - оценка ретроспективы - инструменты совместной работы Концепция: Continuous knowledge sharing Цель: передача знаний, когда они нужны

12. Цифровизация и Индустрия 4.0	Сценарии цифровой трансформации: - комплексные дорожные карты - интеграция киберфизических систем - цифровые двойники - архитектура производственных систем Концепция: Industry 4.0 reference architecture (Kagermann H. et al., 2013) Подход: Platform-based integration	Адаптивная цифровизация: - модульная цифровая архитектура - API-first подход - экосистемное мышление - платформенные бизнес-модели Концепция: Digital business ecosystems (Jacobides M.G. et al., 2018. "Towards a Theory of Ecosystems", Strategic Management Journal) Подход: Ecosystem orchestration	Agile цифровизация: - Microservices architecture - Continuous delivery pipelines - Cloud-native applications - Minimum viable platforms Концепция: Evolutionary architecture (Ford N. et al., 2017. "Building Evolutionary Architectures")

Источник: составлено автором.

Сценарный анализ как предмет исследования в публикациях российских авторов имеет отраслевое разделение применения этого метода и с учетом современных аспектов санкционного давления на экономику – для разработки сценариев в развитии отраслей промышленности (Е.И. Москвитина[239], И. Яо[240], В.В. Хритонов[241]) и межотраслевых комплексов (Н.В. Команич, И.В. Чернов, А.Б. Шелков[242]), сельского хозяйства (Д.С. Терновский[243]) и изменения климата (Н.М. Светлов[244]), финансовой системы (А.С. Михайленко, Н.А. Димитриади, О.И. Щепилов[245]), информационной безопасности (С.Н. Шульженко[246]), включая применение цифровых технологий и искусственного интеллекта; в иностранной научной литературе преимущественно сценарный анализ рассматривается в области охраны окружающей среды и чистых экологичных производств.

При этом в МГИМО МИД России с 1970-х годов развивается школа сценарного анализа, преимущественно в области политологии и истории

---

[239] Москвитина Е.И. Оценка перспектив использования мер государственной поддержки российских промышленных предприятий на основе сценарного анализа // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2024. № 5. С. 81-87.

[240] Яо И. Сценарии развития автомобильной промышленности Китая: вызовы и ключевые факторы успеха // Экономическое развитие России. 2024. Т. 31. № 7. С. 56-62.

[241] Семенов Е.В., Харитонов В.В. Сценарный анализ конкурентоспособности топливной компании на мировом рынке толерантного ядерного топлива АЭС // Экономические стратегии. 2022. Т. 24, № 3(183). С. 78-87. https://doi.org/10.33917/es-3.183.2022.78-87.

[242] Команич Н.В., Чернов И.В., Шелков А.Б. Сценарные технологии в управлении развитием нефтегазового комплекса Арктической зоны Российской Федерации // Управление большими системами: сборник трудов. 2023. № 106. С. 138-171. https://doi.org/10.25728/ubs.2023.106.5.

[243] Светлов Н.М., Терновский Д.С. Сельское хозяйство России в условиях внешнеторговых ограничений: моделирование кризисных сценариев // АПК: экономика, управление. 2024. № 6. С. 32-41. https://doi.org/10.33305/246-32.

[244] Светлов Н.М. Методика отбора регионов для исследования адаптации сельского хозяйства к изменению климата // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 2. С. 480-493. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-2-14.

[245] Михайленко А.С., Димитриади Н.А., Щепилов О.И. Методика формирования компонентов сценариев на основе использования платежной матрицы // Финансовые исследования. 2023. Т. 24. № 4(81). С. 84-94. https://doi.org/10.54220/finis.1991-0525.2023.81.4.008.

[246] Шульженко С.Н., Перепелица К.А. Методика управления рисками в больших информационных системах // Информационно-технологический вестник. 2024. № 1(39). С. 22-33.

(О.В. Гаман-Голутвина и Е.Г. Пономарева[247], А.А. Байков и А.А. Сушенцов[248], А.А. Казанцев и Л.Ю. Гусев[249], В.И. Салыгин[250]), что позволяет активно совершенствовать как методики разработки сценариев по отношению к разным объектам анализа, так и их представление. Сценарный контекст стратегического планирования и прогнозирования для целей государственной экономической политики рассматривается В.Д. Миловидовым[251], И.М. Степнов и Ю.А. Ковальчук рассматривают применение сценарного анализа с учетом когнитивных рисков[252], М.М. Ищенко делает акцент на внедрение практик сценарного планирования в деятельность проектных офисов[253] и отмечает влияние неоднородности экономических систем на процессы управления[254].

При этом в многочисленных публикациях при исследовании адаптивного управления часто речь идет об организационном обучении,

---

[247] Гаман-Голутвина О.В., Пономарева Е.Г., Шишелина Л.Н. «Восточное партнерство»: борьба сценариев развития // Полис. Политические исследования. 2014. № 5. С. 20-40. https://doi.org/10.17976/jpps/2014.05.03.

[248] Будущее мировой политики: технологии, конфликты, институты / Б.И. Ананьев, А.А. Байков, А.О. Безруков [и др.]; редакторы-составители: А.А. Сушенцов, И.В. Фомин, У.К. Уолфорт; МГИМО МИД России, Институт международных исследований, Лаборатория анализа международных процессов. М.: Весь Мир, 2020. 276 с.

[249] Казанцев А.А., Гусев Л.Ю. Возможные сценарии развития миграционных процессов в контексте евразийской интеграции // Международная аналитика. 2019. № 4. С. 18-27. https://doi.org/10.46272/2587-8476-2019-0-4-18-27.

[250] Салыгин В.И., Литвинюк И.И. Обзор сценариев развития мировой энергетики // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 2(47). С. 197-206. https://doi.org/10.24833/2071-8160-2016-2-47-197-206.

[251] Дынкин А.А., Миловидов В.Д. Наука дальновидности: как преуспеть в стратегическом прогнозировании и планировании // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3(198). С. 6-23. https://doi.org/10.47711/0868-6351-198-6-23.

[252] Казельская А.В., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Сценарное планирование в проектном офисе на основе моделирования когнитивных рисков / Выход из системной кризисной цикличности: проблемы и пути устойчивого экономического развития. М.: ИПР РАН, 2018. С. 109-112.

[253] Ищенко М.М. и др. Проектный офис - как инструмент преодоления барьеров входа в отрасль (на примере текстильной промышленности) // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2018. № 2(374). С. 18-22.

[254] Ищенко М.М., Ковальчук Ю.А. О влиянии неоднородности экономических систем на формирование моделей взаимодействия в условиях новой индустриализации экономики / Итоги рыночных реформ и будущее России. М.: ООО "ТПС Принт", 2017. С. 128-134.

однако если раскрыть это термин, то можно увидеть, что организационное обучение будет включать в себя индивидуальное и коллективное обучение как работников предприятия, так и его управляющих. Рассматривая эту логическую взаимосвязь, очевиден вывод: для того, чтобы произошло организационное обучение в рамках программы действий по адаптации к происходящим изменениям, необходимо первоначально провести обучение руководства предприятием и всех лиц, принимающих решения по стратегическому развитию предприятия. Теоретическую основу такого взгляда закладывают работы К. Холлинга [C.S. Holling][255], определяющего важность обучения при структурировании (через адаптивные сценарии) неопределённости будущего.

Каким образом может быть организовано такое обучение? К нему должны быть установлены следующие требования: это получение нового знания о будущих перспективах деятельности предприятия в том числе и отдаленных, укрепление профессиональных знаний о курируемых функциях и кросс отраслевые знания, получаемые именно в рамках процессного видения происходящего.

И именно подготовка, и проведение сценарного анализа может стать тем необходимым инструментом, который позволит реализовать такое обучение менеджмента (рис. 1.2.), а затем уже и персонала всего предприятия без явной организации отдельных обучающих программ.

[255] Holling C.S. Adaptive Environmental Assessment and Management. Wiley, Chichester. 1978. 377 p.

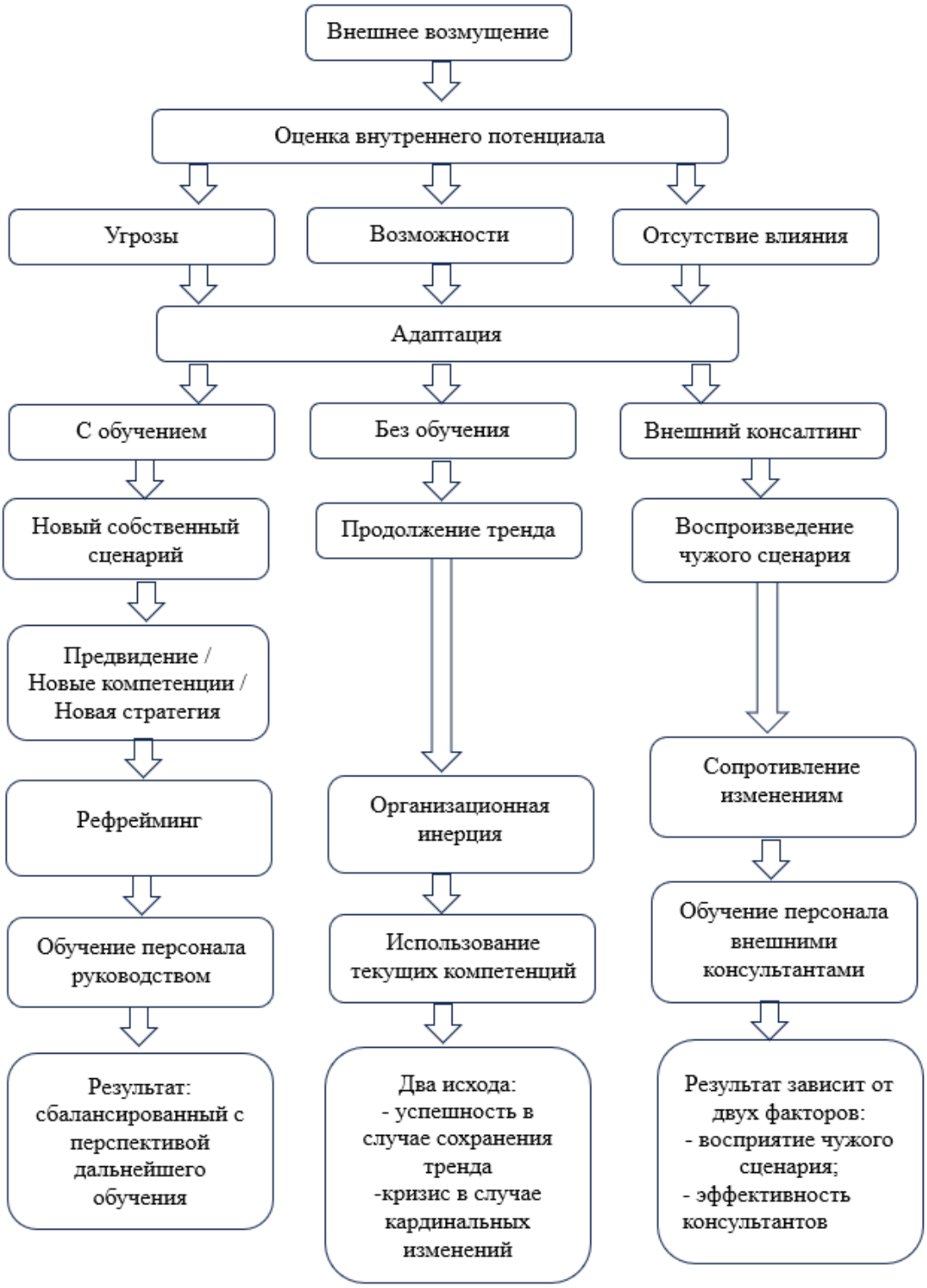


Рис. 1.2. Интеграция сценарного анализа в адаптацию через обучение.

Источник: разработано автором.

Учитывая требования к формированию кросс отраслевых знаний, наиболее целесообразно использовать в качестве объекта сценарного анализа

совокупность процессов. Далее необходимо организовать работу со сценарным планированием таким образом, чтобы происходило обучение руководства предприятием, обеспечивая владение ими, и уже результаты такого обучения должны быть формализованы в итоговых сценариях, представляемых всему предприятию. При этом обучение на последующих уровнях должно ориентироваться на гибкий подход, который должен стремится конкретизировать сценарии на уровне живого знания отдельных специалистов и работников предприятия.

1.3. Потребность в адаптивном управлении: оценка ограничений в промышленности для субъектов управления и современные вызовы для промышленного предприятия

Для оценки современных вызовов (возможностей и угроз) для промышленного предприятия (фактически формирования исходных данных для сценарного обучения, указанного в предыдущем параграфе) возможно несколько подходов.

Первый. Этот подбор метрик объективного состояния тех или иных аспектов развития промышленных предприятий. В данном исследовании этот подбор метрик субъективен, так как определен задачей демонстрацией возможностей предлагаемых нами подходов, а не формирования объективной картины развития промышленности. Мы ограничились фактической динамикой темпов роста промышленного производства, сбоями цепочками поставок, издержками на внедрение прорывных технологий и тенденциями изменения структур промышленных предприятий в рамках интеграции в экосистемы.

Второй. Дополнительный подбор метрик может быть представлен описанием будущего по выбранным направлениям, который может быть

выполнен как качественные оценки, количественные прогнозы в принятых единицах измерения и в виде рисков (идентифицируемых рисков «с линией толерантности между приемлемыми и неприемлемыми рисками»[256] (стр. 118)). Отметим, указание на неприемлемые риски не означает их исключение из анализа.

Третий. Обработка качественных суждений о перспективах будущего экономического развития. Третий подход мы указываем как возможный, но в работе не применяем.

Рассмотрим далее представление указанных подходов на релевантных данных.

Как правило, для анализа как экономики в целом (макроэкономический контекст), так и ситуации в промышленности как сектора национальной экономики существенны данные по темпам роста промышленного производства (рис. 1.3).

Если обратиться к фактическим данным, то имеет место быть их расхождение (рис. 1.3) – между официальными статистическими данными Росстат и данными, в частности, Центра макроэкономического анализа и прогнозирования и НИУ Высшая школа экономики[257], что объясняется как периодическими корректировками со стороны Росстата, так и разной методологией расчетов. Основной недостаток в оперировании такими данными для целей адаптивного управления кроется, по нашему мнению, в необходимости выстраивать диапазоны принятия тех или иных решений, связанных с деятельностью промышленного предприятия.

---

[256] Антонова Н.А. Совершенствование процедуры дьюдилидженс с применением сценарного метода на основе рискориентированного подхода : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. Краснодар : Кубанский государственный университет. 2025. 417 с.

[257] Центр макроэкономического анализа и прогнозирования (официальный сайт). О динамике промышленного производства в декабре 2025 года. 11 с. URL: https://disk.360.yandex.ru/i/vH-A_0xwv8zCtg.

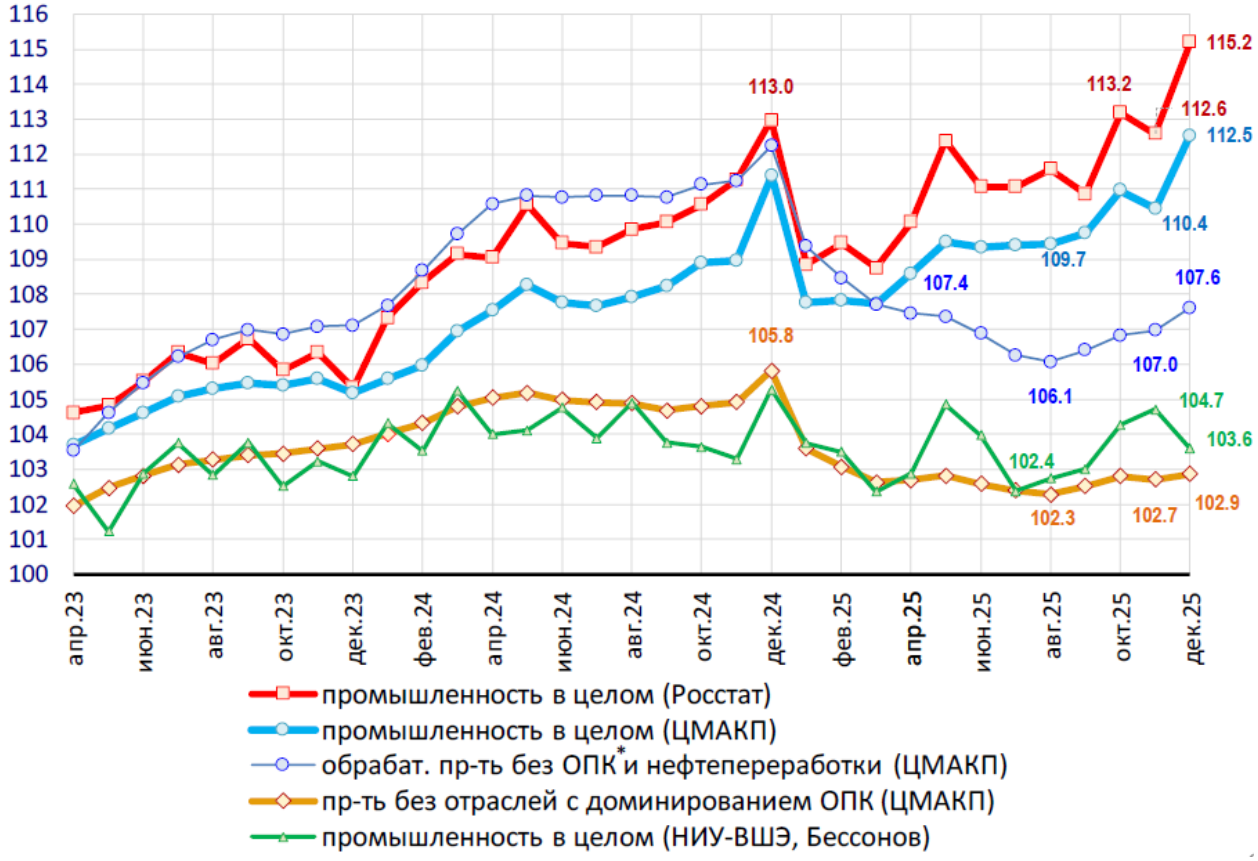


Рис. 1.3. Темпы роста объемов промышленного производства, % (с устраненной сезонностью).

Источник: Центр макроэкономического анализа и прогнозирования (официальный сайт). О динамике промышленного производства в декабре 2025 года. 11 с. URL: https://disk.360.yandex.ru/i/vH-A_0xwv8zCtg - График 1.

Так, из рис. 1.3 видно, что разные отрасли промышленности вносят существенный вклад в динамику промышленного производства – особенно такой разрыв заметен в последнее время в 4 квартале 2025 года, когда в связи с незначительным падением активности в добывающей промышленности (в среднем на 0,1% за месяц), выросло производство в металлургии (+15,7% в декабре) с существенным приростом производства металлических изделий (рис. 1.4) и производство строительных материалов и стекла (+0,8% среднемесячный темп прироста). Обрабатывающие производства в среднем обеспечили рост +1,6% за рассматриваемый период, что может формировать условно благоприятный фон для планирования в промышленности, с учетом отраслевой специфики.

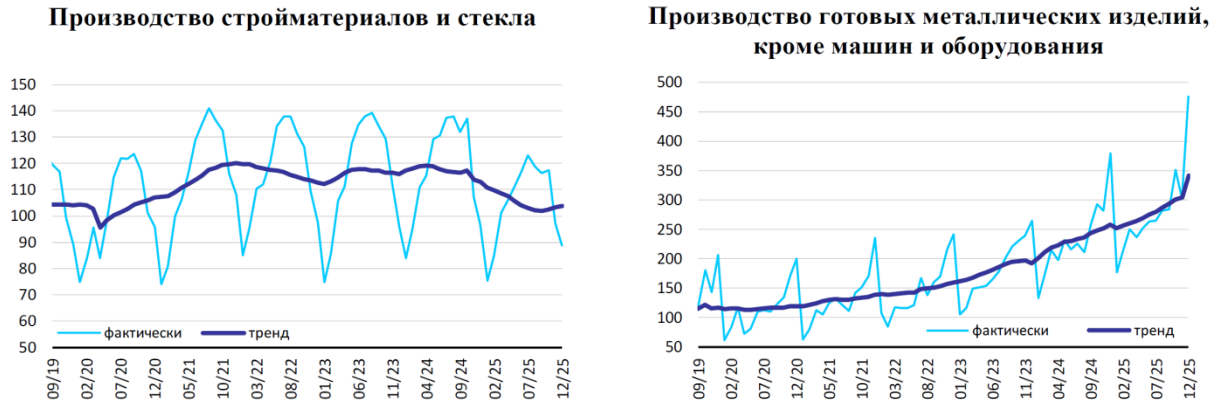


Рис. 1.4. Динамика объемов промышленного производства по отраслям.

Источник: Центр макроэкономического анализа и прогнозирования (официальный сайт). О динамике промышленного производства в декабре 2025 года. 11 с. URL: https://disk.360.yandex.ru/i/vH-A_0xwv8zCtg - График 7, с.9.

При этом сравнение с динамикой физической выплавки стали в России показывает ее значимое влияние на производство в металлургии (рис. 1.5.) – 4 квартал 2025 показывает рост только в декабре, что и стало вкладом в темп прироста в 15,7% в месяц по этому сектору промышленности.

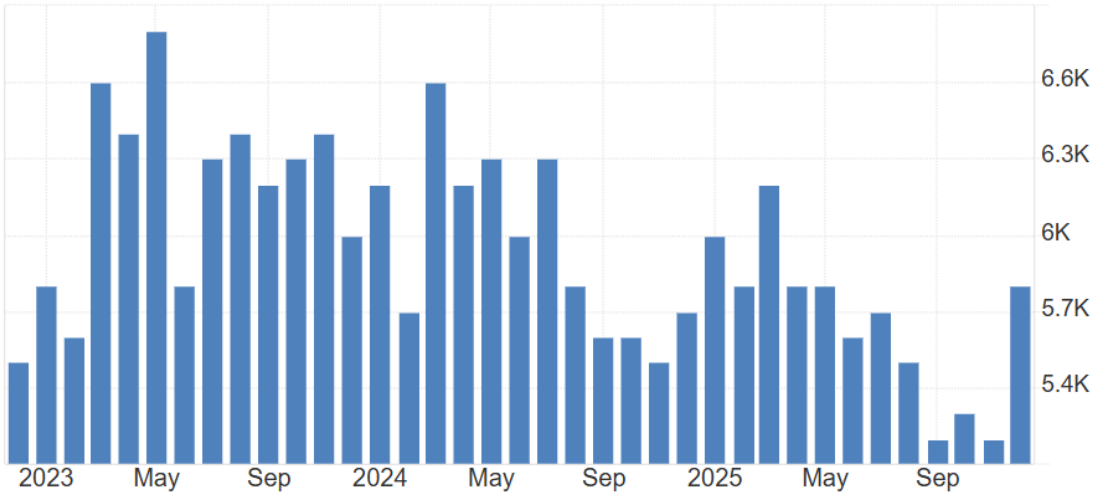


Рис. 1.5. Выплавка стали в России, тыс. тонн.

Источник: Производство стали в России. URL: https://ru.tradingeconomics.com/russia/steel-production

Если во взаимосвязи здесь же рассмотреть потенциал качественных оценок (фактических и прогнозных), т.е. третий подход в выборе оценок, то можно обратиться к позиции Министерства промышленности и торговли

Российской Федерации, озвученной министром А. Алихановым в докладе в Государственной Думе[258], о необходимости принятия дополнительных мер против импорта металлопродукции из-за снижения спроса (снижение спроса обосновывается высокими процентными ставками и снижением деловой активности) – в связи с этим можно констатировать приоритет со стороны государства российской металлургической промышленности и поддержку производства и закупки российской металлопродукции, в том числе на реализацию различных инфраструктурных проектов в соответствии с реализацией национальных задач социально-экономического развития.

При этом следует отметить, что уже в 3 квартале 2025 года появились экспертные оценки[259], что производство стали в России к 2035 году достигнет 78 тыс. тонн в год, что выше актуального показателя на 8% и превосходит максимум в 70 тыс. тонн, который был достигнут в 2021 году. В качестве определяющего фактора роста выплавки стали эксперты (в частности, представляющие аналитический центр Б1 и компанию «Эйлера») видят увеличение внутреннего спроса на металл, прежде всего, в строительном секторе, производстве автомобилей, прочем машиностроении и нефтегазовой отрасли.

Одновременно с этим подтверждающие оценки также можно обнаружить и в новостях относительно проработки вопросов о снижении налоговой нагрузки для российских металлургических компаний[260], которые столкнулись как с санкционным давлением, так и финансовыми трудностями в обновлении технологической базы. И возвращаясь к докладу министра промышленности и торговли РФ, также следует обратить внимание и на стратегические цели увеличения доли российских автомобилей до 80% при

---

[258] Минпромторг РФ предлагает принять меры против импорта металлопродукции // Вести.ру, 11.02.2026. URL: https://www.vesti.ru/article/4912008.

[259] "Ведомости": в РФ с 2026 года ожидается рост отрасли черной металлургии // Вести.ру, 16.09.2025. URL: https://www.vesti.ru/article/4688953.

[260] "Известия": металлурги могут получить налоговые послабления // Вести.ру, 02.09.2025. URL: https://www.vesti.ru/article/4666929.

сегодняшней оценке в 56%[261], в том числе и за счет запуска производства на бывших заводах Toyota в Санкт-Петербурге и Volkswagen в Нижегородской области[262]. Такие решения будут способствовать как росту спроса на металлопродукцию, так и оживлению в сектора производства автокомпонентов, резины, электроники и т.д.

Дополнительной метрикой, обеспечивающей корректность выводов также следует рассмотреть и динамику индекса деловой активности в производственном секторе – за последнее полугодие он показывает в целом положительную динамику (рис. 1.6) и отражает увеличение заказов в промышленности и, соответственно, и связан с общеотраслевым незначительным сокращением выпуска продукции, что подтверждается и снижением объемов закупок сырья в промышленности.

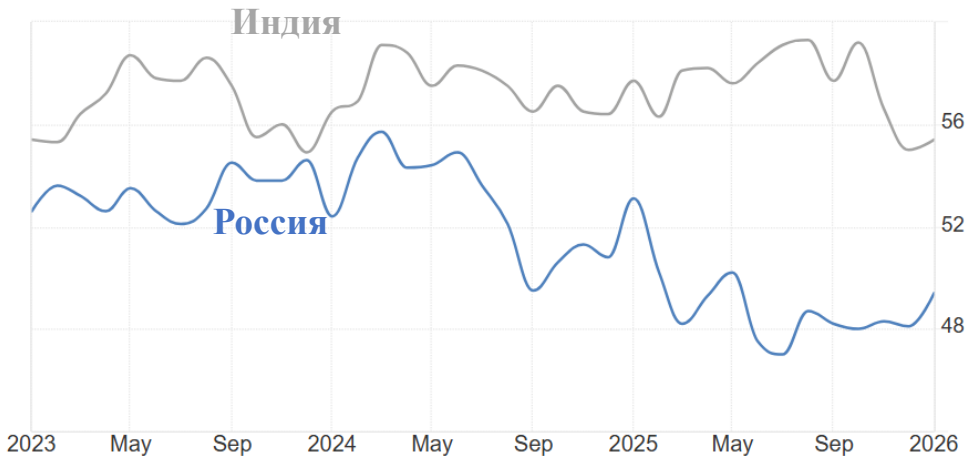


Рис. 1.5. Индекс деловой активности в промышленности – сравнение России и Индии, пойнты.

Источник: Индекс деловой активности в производственном секторе (Россия). URL: https://ru.tradingeconomics.com/russia/manufacturing-pmi

[261] Алиханов: доля российских автомобилей на внутреннем рынке выросла до 56% // Вести.ру, 11.02.2026. URL: https://www.vesti.ru/article/4911953.
[262] Бывшие заводы Toyota и Volkswagen в РФ планируют запустить в 2026 году // ТАСС, 11.02.2026. URL: https://tass.ru/ekonomika/26411833.

Если, например, сравнивать динамику данного индекса с производственной активностью в Индии, то можно увидеть постоянное выраженное расхождение с производственной активностью в России, что дает возможность подтверждения разнонаправленной динамики исходя из отраслевой структуры промышленности, но и разных экономических условий как деятельности, так и в системе поставок.

Так, сбой цепочек поставок рассматривается в статистике через констатацию взаимовлияния с объемами мировой торговли. Так, согласно аналитической записке Банка России в 2022 году[263], сбой глобальных производственных и логистических цепочек наиболее существенным в мировом масштабе был в период пандемии короновируса в 2020 году, при этом статистика, представленная в работе P. Antràs[264] о деглобализации в этот период, дает возможность увидеть определенные тренды в динамике изменений цепочек поставок: последовательный рост в течение более чем 40 лет, приостановленный в период финансово-экономического кризиса 2008 года, далее восстановившийся и снова падающий как результат ужесточения санкционной политики в мире (рис. 1.7). При этом подтверждающим фактором тренда именно в период пандемии выступило падение промышленного производства в Китае (за январь и февраль 2020 года на 13,5% в среднем по промышленности) как лидирующего актора в глобальных поставках[265] и доминирующего поставщика даже для США, где около 80%

---

[263] Федулова М., Чернядьев Д., Поршаков А. Перестройка глобальных производственных цепочек: от эффективности к устойчивости // Аналитическая записка, январь 2022. Банк России, 2022. 8 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132380/analytic_note_20220125_dip.pdf.

[264] Antràs P. De-Globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age // NBER Working Paper, 2020, № 28115. DOI: 10.3386/w28115.

[265] Литвинов Е.А., Савинов Ю.А., Тарановская Е.В., Булыгина Н.Ю. Влияние коронавируса на глобальные цепочки поставок // Российский внешнеэкономический вестник, 2020, № 6, с. 89-104. DOI: 10.24411/2072-8042-2020-00063.

промышленных ресурсов закупается внутри страны[266].

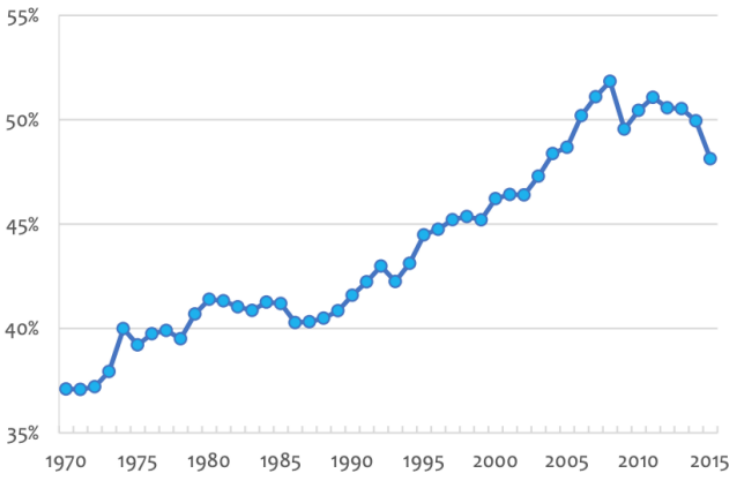


Рис. 1.7. Глобальные цепочки поставок, % от объемов мировой торговли.

Источник: Федулова М., Чернядьев Д., Поршаков А. Перестройка глобальных производственных цепочек: от эффективности к устойчивости // Аналитическая записка, январь 2022. Банк России, 2022. 8 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132380/analytic_note_20220125_dip.pdf - Рисунок 1.

Как показывают отчеты Всемирной Торговой Организации[267], нарастание продолжения слабости обмена в цепочках поставок обусловлена сокращением экспорта производственных материалов, комплектующих и принадлежностей, на долю которых приходится более 85% от общего объема поставок. При этом цепочки поставок продуктов питания по-прежнему являются основными и представляют самый устойчивый сектор в промышленности большинства экономик мира.

С учетом современного санкционного давления[268], более информативными становятся оценочные данные, полученные в результате

---

[266] Болдуин Р. и др. Разрывы цепочек поставок: новая природа потрясений // ЭКОНС, 06.02.2023. URL: https://econs.online/articles/opinions/razryvy-tsepochek-postavok-novaya-priroda-potryaseniy/?ysclid=mlgycs08mf281265759.

[267] World Trade Organization. World Trade Statistical Review 2023. 138 p. URL: https://www.developmentaid.org/api/frontend/cms/file/2023/07/wtsr_2023_e.pdf.

[268] Табах А., Подругина А. Перенастройка глобальной карты: как изменилась мировая торговля с 2020 года // Эксперт РА, октябрь 2025. URL: https://raexpert.ru/docbank/58b/16e/98b/91571e115b051b528ae1d1e.pdf.

опросов, проводимых в результате постоянно осуществляемых исследований, в частности НИУ Высшая школа экономики. Так, к середине 2023 года всего 15% российских компаний испытывают трудности в адаптации к режиму антироссийских санкций и перенастройке цепочек поставок[269]. При этом выборка компаний для анализа была представлена компаниями из разных отраслей экономики, но промышленные из их составляли только 14%. Самая значимая проблема видится в удорожании логистических расходов (это отмечают представителя каждой второй компании) при превалирующем сохранении качества поставляемых изделий.

При этом, в подтверждение количественных оценок экспертного уровня, т.е. второго обозначенного подхода к использованию данных, рассмотрим оценки рисков кибербезопасности в реализации цепочек поставок, что отражает современные информационные и цифровые аспекты сопровождения процессов. Специалисты по информационной безопасности отмечают, что в 2024 году кибератаки на цепочки поставок стали одной из самых главных угроз для глобальной кибербезопасности в целом, а количество нарушений выросло на 68% по сравнению с 2023 годом[270]. Основные нарушения были связаны с библиотеками программного обеспечения, уязвимостью облачных систем и некорректной работой критической инфраструктуры[271]. Главными последствиями киберугроз в цепочках поставок является как материальные (увеличение затрат на защиту от атак на цепочки поставок почти в 3 раза в ближайшие 7 лет), так и

---

[269] Соловьева О. Около 80% предприятий России преодолели логистические трудности. Лишь каждая десятая компания испытывает проблемы с перестройкой цепочек поставок // Независимая газета, 26.06.2023. URL: https://www.ng.ru/economics/2023-06-26/1_8757_problems.html?ysclid=mlgyda5vn1176649019.

[270] CyberProof – Отчет об анализе глобальных угроз за 2025 год. Часть 2. Рост киберугроз для цепочек поставок. URL: https://habr.com/ru/articles/897706/?ysclid=mlgybqj52m256146734.

[271] История года: глобальные перебои в работе IT-инфраструктур и атаки на цепочки поставок // Kaspersky Security Bulletin, 11.12.2024. URL: https://securelist.ru/ksb-story-of-the-year-2024/111301/?ysclid=mlgybkk2vh864424661.

репутационные, поскольку кибератаки несут ущерб доверительным отношениям контрагентов и способствуют одномоментно нарушению работы не одной организации, а нескольких. При этом восстановление от последствий кибератак занимает как время, так и финансовые ресурсы.

Следует отметить, что дополнительной метрикой для оценки ритмичности работы промышленных предприятий можно задействовать и показатель использования производственной мощности (рис. 1.8) – если проанализировать 5-летнюю динамику, то условно среднее значение находится в диапазоне 60-61%, что подтверждает связь как с индексом деловой активности в промышленности, так и устойчивость вследствие перенастройки цепочек поставок.

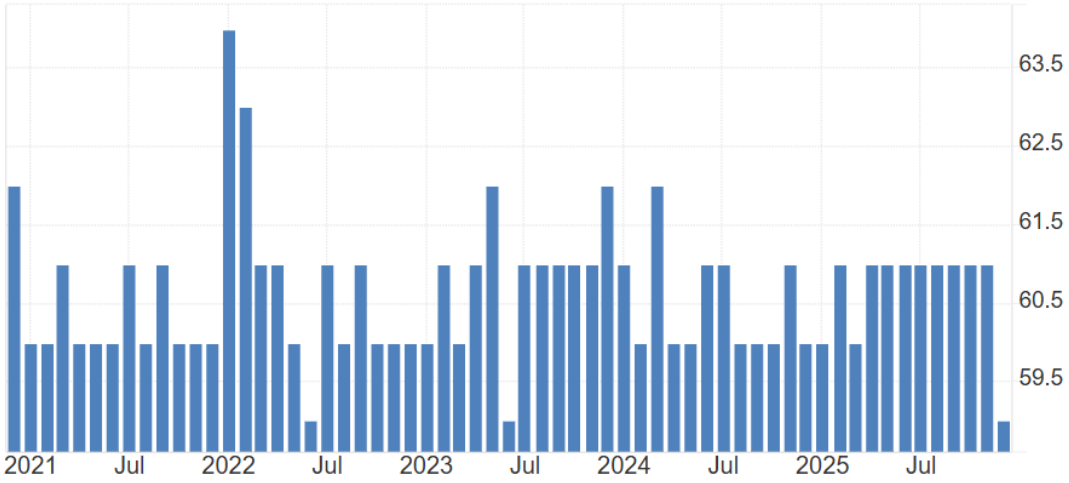


Рис. 1.8. Использование производственных мощностей в России, %.

Источник: Использование мощностей в России. URL: https://ru.tradingeconomics.com/russia/capacity-utilization

Учитывая тренд современного производства на цифровизацию и использование возможностей искусственного интеллекта, представляется целесообразным для данного исследования рассмотреть количественные оценки по инвестиционному обновлению программного обеспечения промышленных предприятий. Так, согласно аналитике НИУ Высшая школа

экономики[272], в обрабатывающей промышленности инвестиции в ИКТ выросли за 1 полугодие 2025 года на 16,3%, и это меньше, чем в торговле (28,6%) и финансовом секторе (14,8%), что объяснимо большей распространенностью и отлаженностью технологий для конечного пользователя. По сравнению сообщим объемом инвестиций доля обрабатывающей промышленности составляет почти 10% всех инвестиций в ИКТ (рис. 1.9), при этом доля добывающей промышленности существенно ниже, что в определенной мере подтверждает тренд на незначительное снижение добычи, но может свидетельствовать о периодическом обновлении ИКТ-ресурсов и оборудования, поскольку масштабное обновление было ранее, чем в обрабатывающей промышленности, после объявления санкций в 2014 году именно в отношении российского нефтегазового сектора.

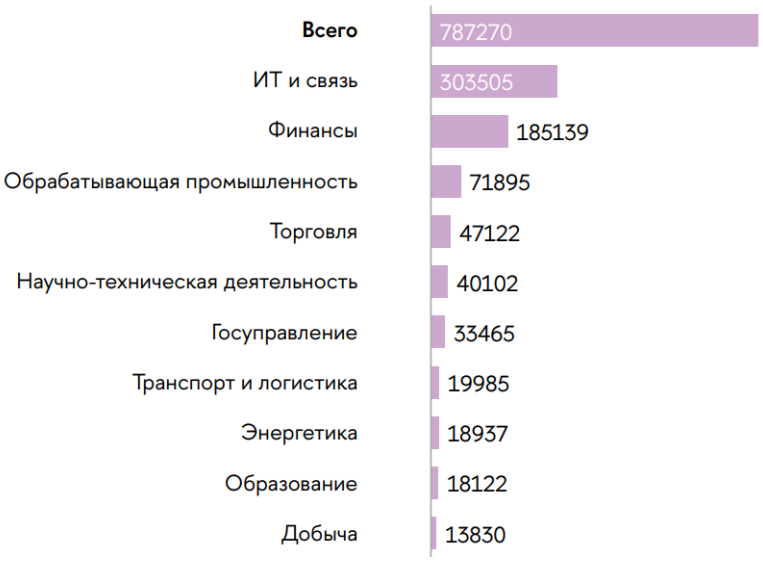


Рис. 1.9. Динамика инвестиций в ИКТ по видам экономической деятельности (в соответствии с ОКВЭД) в 1 полугодии 2025 года, млн. руб.

Источник: Инвестиции отраслей в ПО и ИКТ-оборудование I полугодие 2025 года. НИУ ВШЭ, 2025. 15 с. DOI: 10.17323/INVEST_ICT_Sector_2025_I-IIQ. URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1100020354.pdf - с. 6 (фрагмент).

[272] Инвестиции отраслей в ПО и ИКТ-оборудование I полугодие 2025 года. НИУ ВШЭ, 2025. 15 с. DOI: 10.17323/INVEST_ICT_Sector_2025_I-IIQ. URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1100020354.pdf.

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в промышленности показывает значимые для анализа результаты, которые можно оценить количественно: так, по оценкам Федерального центра прикладного развития искусственного интеллекта (ФЦПР ИИ)[273], предприятия, работающие с ИИ-решениями, применяют их в промышленной эксплуатации (53% предприятий), внедряют на стадии пилотных проектов (47%), с позиции интеграции в функционал – такие решения востребованы в производственных процесса (47%), в обеспечивающих процесса (44%) и в управленческих процессах (42%) – т.е. здесь видно равномерное распределение.

При этом 77% предприятий, внедривших данные решения, оценивают положительные эффекты, например, автоматизацию и оптимизацию процессов (20% предприятий), повышение качества продукции (18%), улучшение эффективности труда (17%) и др., равно как и недостатки их применения в части повышения затрат на их разработку и эксплуатацию (23%) и технические сложности (18%) и риски безопасности (10%) (рис. 1.9).

Среди технологий ИИ лидирует генеративный ИИ, который по оценкам консалтинговой компании Strategy Partners[274], готовы внедрять свои бизнес-процессы половина российских крупных промышленных предприятий, отмечая эту технологию не как рычаг для достижения стратегических целей бизнеса, а как инструмент для решения конкретных задач управления. Причем если в электронной коммерции генеративный ИИ более всего представлен в публичных сервисах, то в промышленности он интегрирован в корпоративные системы, которые обеспечивают бизнес-процессы внутри

---

[273] Федеральный центр прикладного развития искусственного интеллекта (ФЦПР ИИ). Аналитический отчет по внедрению решений в области искусственного интеллекта в отраслях промышленности- 2024. 12 с. URL: https://ict.moscow/static/71626349-1f91-53c1-855f-9d067640db60.pdf.

[274] Strategy Partners, 2026. Использование ГенИИ в крупных промышленных компаниях в России. Как технологии GenAI меняют индустрию? 46 с. URL: https://strategy.ru/research/research/kak-tehnologii-genai-menyayut-industriyu/.

организационного контура (рис. 1.10), причем область применения этих технологий для промышленных предприятий видится как в обеспечении функционирования производства (в дополнение к АСУП – автоматизированной системе управления производством – это отмечают 42% из всех проанализированных промышленных предприятий), так и в обеспечении процессов разработки новой продукции и, соответственно, новых производственных процессов для ее производства (отмечают 27% предприятий). Поэтому вполне справедлива оценка относительно того, что в целом промышленность (индустриальный сектор) является двигателем цифровой трансформации в экономике[275].



Рис. 1.10. Преимущества и недостатки внедрения ИИ-решений на промышленных предприятиях.

Источник: Федеральный центр прикладного развития искусственного интеллекта (ФЦПР ИИ). Аналитический отчет по внедрению решений в области искусственного интеллекта в отраслях промышленности- 2024. 12 с. URL: https://ict.moscow/static/71626349-1f91-53c1-855f-9d067640db60.pdf - с. 8.

[275] Strategy Partners, 2026. Половина промышленных предприятий испытывает дефицит человеческих ресурсов и компетенций для работы с данными. URL: https://strategy.ru/research/research/polovina-promyshlennyh-predpriyatij-ispytyvaet-deficit-chelovecheskih-resursov-i-kompetencij-dlya-raboty-s-dannymi/.

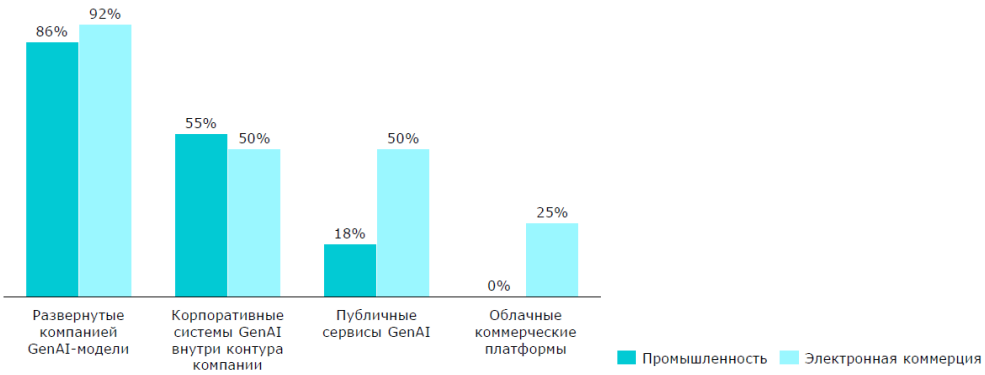


Рис.1.10. Используемые модели генеративного ИИ (GenAI) в промышленности и электронной коммерции, % респондентов.

Источник: Strategy Partners, 2026. Использование ГенИИ в крупных промышленных компаниях в России. Как технологии GenAI меняют индустрию? 46 с. URL: https://strategy.ru/research/research/kak-tehnologii-genai-menyayut-industriyu/ - с. 17.

С позиции использования технологий работы с данными, промышленные компании лидируют по отраслям экономики, однако на текущий момент прорывные сложные технологии распространены недостаточно (рис. 1.11). При этом анализ данных для промышленных предприятий востребован именно в производстве (39%) и корпоративных функциях (11%), включая управлении персоналом (3%), а планирование использования анализа данных рассматривается в производственном и оперативном планировании (36%) и ремонте оборудования (9%)[276], что обеспечивается установкой датчиков.

Согласно совместному исследованию компании «Динамика», Московской торгово-промышленной палаты и агентства Faves о вызовах и решениях, возникающих при адаптации производственных предприятий к цифровой экономике[277], выявлены количественные оценки о распространении использования технологий анализа данных уже у 49% компаний в сфере

[276] Strategy Partners, 2025. Управление данными в промышленных компаниях. 17 с. URL: https://ict.moscow/analytics/upravlenie-dannymi-v-promyshlennykh-kompaniiakh/.

[277] Вызовы и решения цифровой экономики на промышленных рынках в России. Динамика. 2025. 24 с. URL: https://ict.moscow/analytics/vyzovy-i-resheniia-tsifrovoi-ekonomiki-na-promyshlennykh-rynkakh-v-rossii/.

оптимизации производства, у 43% компаний для изучения клиентов, у 42% для прогнозирования спроса, у 27% для повышения производительности найма персонала, у 23% для оптимизации логистики.

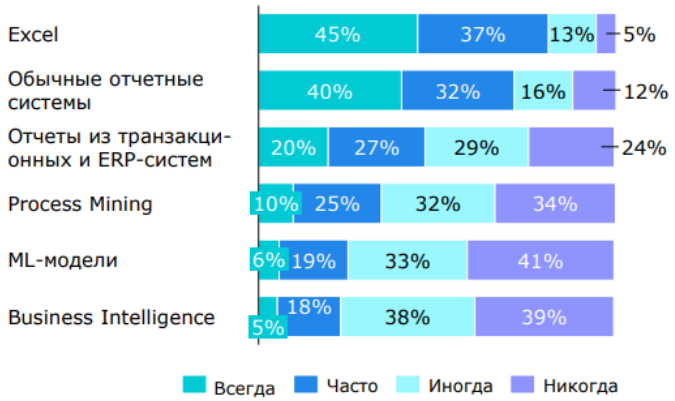


Рис. 1.11. Использование технологий для анализа данными в промышленных компаниях.

Источник: Strategy Partners, 2025. Управление данными в промышленных компаниях. 17 с. URL: https://ict.moscow/analytics/upravlenie-dannymi-v-promyshlennykh-kompaniiakh/ - с. 9.

В целом же по реалистичным оценкам продемонстрирован среднегодовой прирост в 16% за последние 5 лет в числе промышленных предприятий, использующих технологии анализа данных[278], при этом большими темпами (42% среднегодовой прирост) растет число предприятий, внедряющих генеративный ИИ, что дает возможность утверждать о возрастающем тренде на цифровизацию в производственных компаниях (рис. 1.12). Однако следует отметить и одни из самых главных барьеров данных процессов – отсутствие кадров с соответствующими цифровыми компетенциями, поэтому имеет место быть взаимосвязь развития производства с совершенствованием системы подготовки кадров для промышленности с учетом расширяющихся потребностей.

[278] Strategy Partners, 2025. Перспективные цифровые технологии в промышленности: драйверы, барьеры, сценарии применения. 45 с. URL: https://strategy.ru/research/research/perspektivnye-cifrovye-tehnologii-v-promyshlennosti-drajvery-barery-scenarii-primeneniya/.

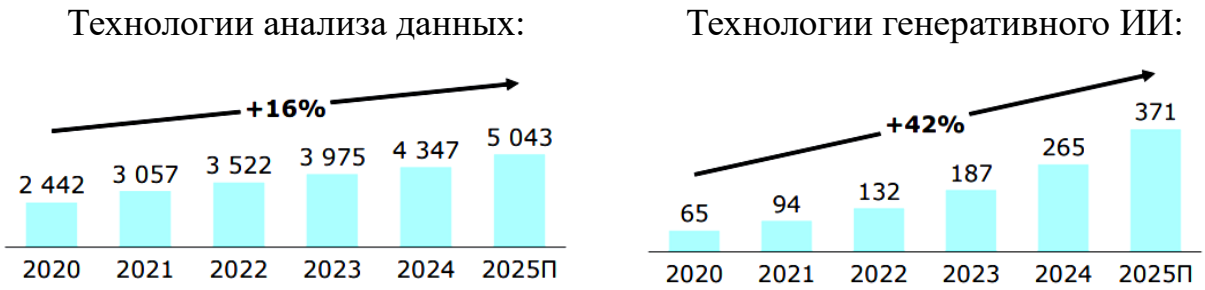


Рис. 1.12. Число российских промышленных предприятий, применяющих технологий анализа данных и генеративного ИИ, ед.

Источник: Strategy Partners, 2025. Перспективные цифровые технологии в промышленности: драйверы, барьеры, сценарии применения. 45 с. URL: https://strategy.ru/research/research/perspektivnye-cifrovye-tehnologii-v-promyshlennosti-drajvery-barery-scenarii-primeneniya/ - с. 12, 24.

Таким образом, содержательное раскрытие представленных трех подходов к структурированию оценок для реализации адаптационного характера управления промышленными предприятиями позволяет выделить метрики, представленные статистическими и аналитическими данными (Росстат, Центр макроэкономического анализа и прогнозирования, НИУ Высшая школа экономики и др.), количественными и качественными оценками, включая экспертную оценку, прогнозные оценки и обработанные оценки в ходе аналитических и панельных исследований (проводимых аналитическими и консалтинговыми компаниями), а также качественные суждения представителей отрасли и системы государственного управления. Указанное представление данных дает возможность рассмотреть совокупность определяющих и влияющих характеристик на процессы адаптивного управления.

Выводы по главе 1

В ходе проведенного исследования установлены закономерности развития адаптивного управления на длительном истерическом периоде, что позволило сделать следующие выводы:

- обоснование выбора промышленного предприятия обусловлено тем, что именно оно обладает наиболее сложным комплексом активов, характеризующихся замедленной реакцией на происходящие изменения, но одновременно обеспечивающих стабильность, и в тоже время именно на него возложена обязанность наиболее быстрого реагирования на изменения в материальной сфере;

- общая теория менеджмента, стратегический менеджмент, адаптивное управление и сценарный анализ получили свое развитие, основываясь на кибернетическом представлении организации и структуры управления ею, но в процессе нарастания динамичности внешней среды постепенно стали учитывать достижения других наук, включая поведенческую экономику, эволюционную экономику, коммуникативные и динамические способности, что в значительной мере трансформировало образ адаптивного управления и изменило соотношения между стратегическим менеджментом, адаптивным управлением и сценарным анализом;

- показано, что нельзя сформировать единое определение адаптивного управления, так как каждое из известных определений (за исключением наиболее обобщенных), в том числе и включенные в анализ, отражают определённые свойства, востребованные в момент проведения исследования, отражающие только одну из особенностей процесса адаптации, что позволяет рекомендовать использовать набор подходов, а не единую формулировку для применения в конкретных ситуациях;

- проведение сравнения системной, адаптивной и гибкой практик использования сценариев показало, что кроме вывода о том, что гибкие подходы являются компромиссом на краткосрочном периоде, обосновано, что сценарный анализ должен войти в практику адаптивного управления в части обучения высшего руководства предприятиями при условии формирования ими самими сценариев в процессе такого обучения с последующей трансляцией полученных знаний всем сотрудникам.

ГЛАВА 2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К КОЭВОЛЮЦИОННОЙ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

2.1. Концептуальный взгляд на формирование сценарно-ориентированной модели адаптивного управления

Важной предпосылкой для развития данного исследования стало установление в параграфе 1.1. того факта, что адаптация, как правило, определяет эволюционное развитие предприятия в противовес трансформации, которая во многом носит революционный характер. Опираясь на этот факт, необходимо далее оценить, насколько сценарный анализ может быть интегрирован в информационное обеспечение адаптивного менеджмента, предполагающего эволюционирование, чтобы обеспечить взаимодополняющее достижение целей управления[279], в свою очередь, связанных с результатами деятельности предприятия (рис. 2.1). Первая возможная интеграция была нами предложена в параграфе 1.2 – включение сценарного анализа через систему обучения высшего руководства. В статье Т.Ю. Железновой и Е.Д. Вайсмана[280] показано, что рассматриваемая интеграция должна быть выполнена через систему методов стратегического управления, что методологически верно для ресурсных стратегий. Развивая установленные в первой главе данного исследования тенденции, считаем, что современный стратегический анализ через систему сценариев должен носить адресный характер для адаптивного управления.

---

[279] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

[280] Железнова Т.Ю., Вайсман Е.Д. Интеграция методов стратегического управления промышленным предприятием // Управленец. 2022. Т. 13. № 2. С. 2-19. https://doi.org/10.29141/2218-5003-2022-13-2-1.

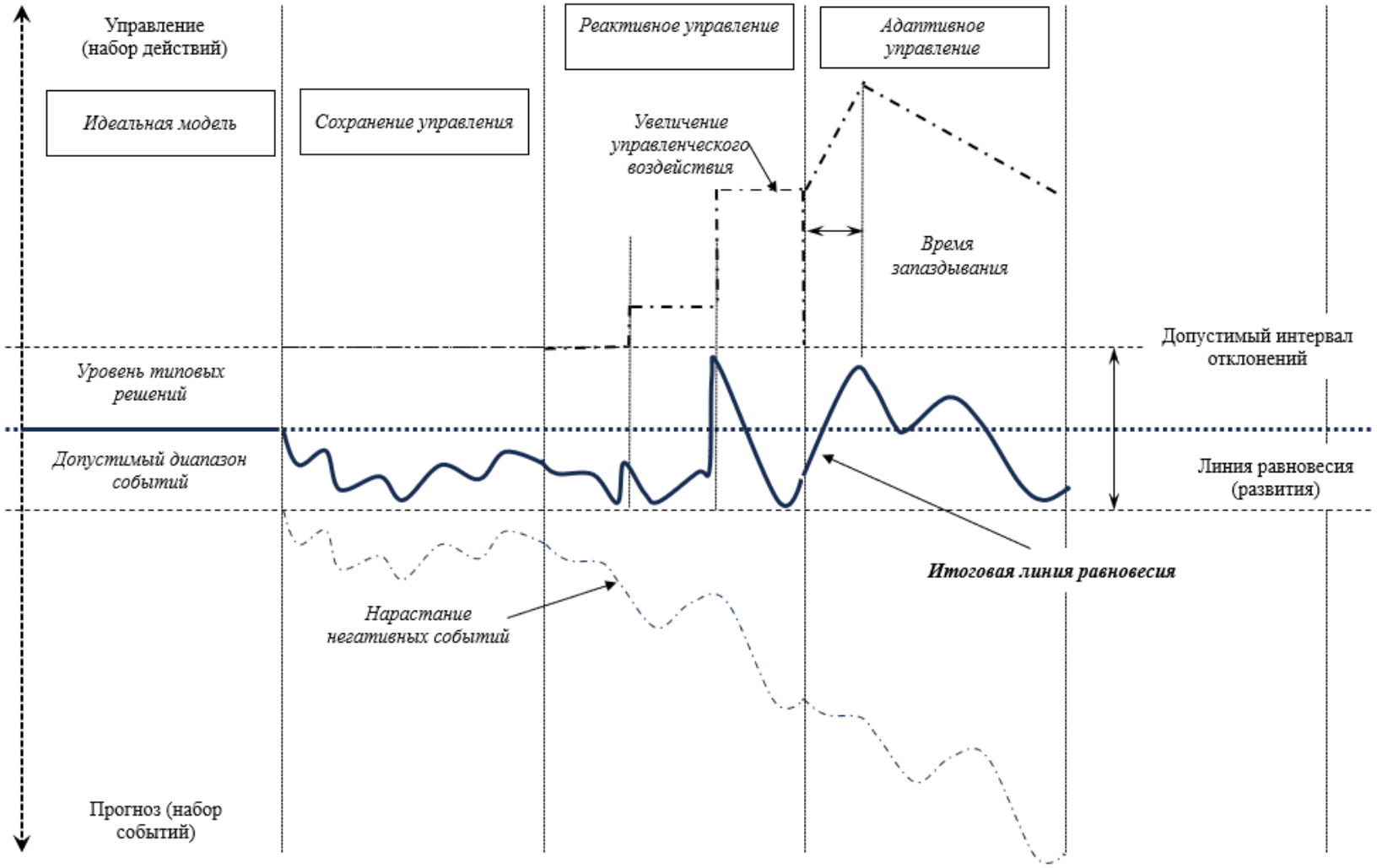


Рис. 2.1. Взаимодействие результатов сценарного анализа (как набора событий) и управления как набора действий (упрощенные варианты).

Источник: разработано автором.

Фактически (рис. 2.2) возникает насущная потребность в изменении исторической сложившейся динамики созависимости сценарного анализа и адаптации, т.е. потребность в обязательном порядке учитывать возможности эволюции в основных сценариях, допуская вероятности как радикальной трансформации, так и адаптивного приспособления для выживания в меняющихся условиях.

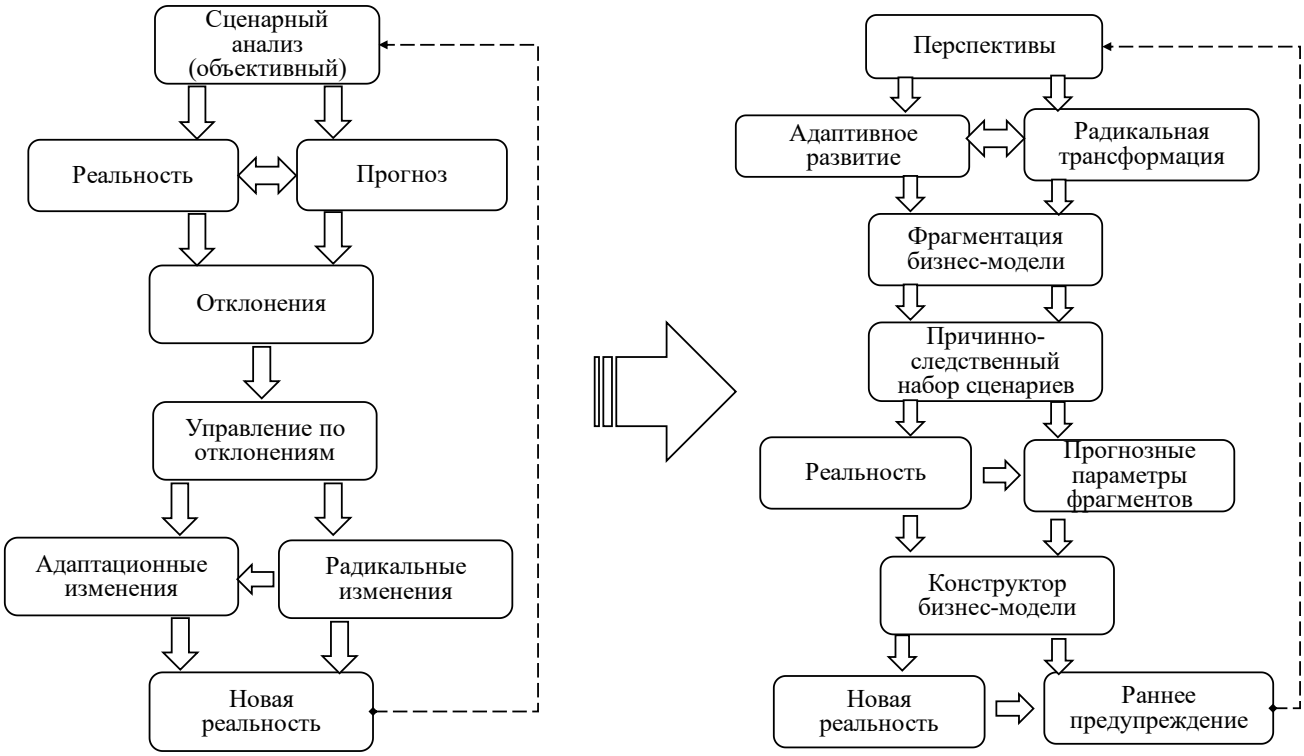


Рис. 2.2. Ключевые изменения соотношения «сценарный анализ – адаптивное управление» в рамках эволюционного подхода.

Источник: источник: разработано автором.

Иначе говоря, общая совокупность сценариев, описывающая будущее, должна не просто констатировать факт перехода к одному или другому состоянию на основе прогноза, но и указывать на возможность адаптации, учитывая потенциал ресурсов конкретного предприятия или отрасли в рамках

фрагментированного рассмотрения бизнес-модели[281].

Известны подходы к введению адаптивного управления кейсами для бизнес-процессов, которые оказываются непредсказуемыми[282], перекладывая эту ответственность непосредственно на исполнителей, но отметим, что в настоящее время нет полноценной теории адаптивного управления кейсами[283], с другой стороны, сценарный анализ предопределяет с различной глубиной неопределённую ситуацию именно в рамках процессного форсайта будущего в отличие от ориентации на кейсы.

Такой подход не исключает возможности одновременного использования адаптивного управления и радикальных изменений для различных фрагментов бизнес-модели, рассматривая их как процессные решения. Отметим, например, что современная цифровизация наиболее успешна в гибридной радикальной модели, когда сохраняющая свой потенциал компания создаёт экосистему, интегрируя и производственные предприятия и цифровые решения, без разрушения (включая созидательное) существующих производственных мощностей (например, когда структура компании[284] определена через совокупность направлений *upstream* и *downstream*, при неизменной сложнейшей физической структуре).

Современная увлеченность радикальной трансформацией несет достаточно большую угрозу особенно в рамках публицистических оценок концепции «Индустрия 4.0» как промышленной революции[285], которая без

---

[281] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

[282] Swenson K.D., Palmer N. Mastering the unpredictable: how adaptive case management will revolutionize the way that knowledge workers get things done. Tampa, Fla. : Meghan-Kiffer Press. 2010. 337 p.

[283] Hauder M., Pigat S., Matthes F. Research challenges in adaptive case management: a literature review // 2014 IEEE 18th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops and Demonstrations. IEEE, 2014. С. 98-107.

[284] ПАО Северсталь. Структура компании. URL: https://severstal.com/rus/about/structure/.

[285] Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А. Является ли инициатива "Индустрия 4.0" промышленной революцией? // Теоретическая экономика. 2021. № 7 (79). С. 59-73.

должного технологического обоснования (как одного из базовых фрагментов бизнес-модели) только декларирует принципы радикальных преобразований промышленности. Поэтому важен вывод Б.А. Ерзнкяна и др.[286], что для достижения адаптивности современного производства нужен эволюционный подход к созданию условий для перевода предприятий на современный уровень цифрового производства. Несомненно, новые предприятия нужно и должно создавать уже на новых принципах, обеспечивающих наибольшее соответствие меняющейся внешней среде, но это не означает, что необходимо проводить обязательное разрушение действующих предприятий без оценки потенциала адаптации. Обратим внимание, что последнее особенно важно для обеспечения целей технологического суверенитета, так как неудача в радикальном обновлении может привести к существенному отставанию в той или иной области, при том, что адаптивное управление помогает сохранить необходимый базис, хотя бы предыдущего поколения технологий.

В итоге существует угроза стратегического разрыва, который достаточно часто встречается в практическом использовании стратегического менеджмента, когда сценарии определяют определенные параметры (определяемые как цели) и продолжение стремления достичь этих параметров существующей сложившейся моделью управления без смены парадигмы мышления как менеджеров, так и исполнителей, что приводит к стратегической неудаче. С нашей точки зрения, использование параметрического подхода возможно только при установленной успешной эволюции, как отдельного частного сценария. Целеполагание же во многом должно быть не абсолютным, а использовать принципы постнормального подхода к оценке направлений экономического развития[287].

---

[286] Фонтана К.А., Ерзнкян Б.А. " Умная фабрика" и ключевые технологии индустрии 4.0 (обзор) // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 4. С. 53-67.

[287] Плотников В.А. Перспективы экономического развития в условиях постнормальности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. №

Вышесказанное позволило нам предложить осуществлять дефрагментацию бизнес-модели и формировать прогноз на основе оценки процессов, отвечающих за развитие той или иной части бизнес-модели[288], создавая возможность для повторного обновлённого конструирования бизнес-модели, что и определяет ее адаптивность на том или ином временном горизонте.

Иными словами, преимущество бизнес-модели[289] как наиболее востребованного стратегического интеграционного инструмента современного управления становится и ее недостатком, так как именно интегрированное восприятие не позволяет решать задачи адаптивного управления, что и приводит к идее использования фрагментации бизнес-модели для дальнейшего формирования конструктора, что и позволит обеспечивать необходимые свойства адаптации. Тем не менее, несмотря на наше утверждение о необходимости фрагментации бизнес-модели, вызовом остается бесшовная интеграция в согласованное и практически применимое решение, поддерживающее многосценарные процессы[290]. Так, в исследовании А.А. Сонина предлагается «воронка сценариев»[291] на временной шкале, подтверждая и наш подход в том, что в отличие от прогноза, сценарии должны полностью перекрывать возможные исходы, не сводя оценку будущего к «туннельному мышлению» в прогнозировании.

Ключевая проблема восприятия совместного применения адаптивного

---

6 (138). С. 15-21.

[288] Орехова С.В., Мисюра А.В., Баусова Ю.С. Стратегия vs. бизнес-модель: эволюция и дифференциация // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2020. № 3. С. 160-181.

[289] Коляда А.А., Плехова Ю.О. Определение понятия бизнес-модели и требований к нему в целях стратегического менеджмента организации // Вестник Нижегородского университета им. НИ Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2024. № 1 (73). С. 7-16.

[290] Marcinkowski B., Gawin B. A study on the adaptive approach to technology-driven enhancement of multi-scenario business processes // Information Technology & People. 2019. Т. 32. № 1. С. 118-146. https://doi.org/10.1108/ITP-03-2018-0142.

[291] Сонин А.А. Формирование финансовой стратегии компании ТЭК методом сценарного анализа : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.4. М. : Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. 2025. 169 с.

подхода определена исторической последовательностью развития исследуемых направлений. Коэволюционный взгляд на развитие этих направлений дает новые возможности для понимания перспективы их дальнейшего применения. Исторически сценарный анализ был предопределен именно сочетанием системного подхода (как видения) и адаптивного управления (как инструмента) для обеспечения устойчивости развития. Но, затем исторически сценарный анализ приобрел самостоятельные черты (как отдельной области знания), предполагая, что его результаты будут использованы более широко, а не только для целей управления.

Тем не менее, первоначально сценарный анализ предопределил (и предопределяет до настоящего времени) управление по отклонениям (что было рассмотрено в первой главе). Также было установлено (параграф 1.2), что фактически как инструмент «адаптивное управление» присутствует во всех моделях (как корректирующее воздействие). Иначе говоря, симбиоз сценарного подхода и адаптивного управления изначально предопределял, что сценарный анализ так или иначе оценивал вероятность (возможность[292] или чаще риск[293] в различных исследованиях) наступления того или иного события или совокупности событий, оценивая последствия для промышленного предприятия, а адаптивное управление уже оценивало возможности эволюционной подготовки к наступлению прогнозируемых событий.

Проблема взаимосвязи не может быть решена без оценки горизонтов, что не позволяет адаптацию рассматривать в отрыве от временных характеристик (горизонтов, как принято в стратегическим планировании), на

---

[292] Януар Н., Озчан С. Увидеть и осознать невидимое. Сканирование, сетевой и сценарный анализ // Форсайт. 2011. Т. 5. № 3. С. 58-69.

[293] Сонин А.А. Формирование финансовой стратегии компании ТЭК методом сценарного анализа : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.4. М. : Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. 2025. 169 с.

чем сделан акцент в работе К.И. Хелфата и М.А. Петерафа [C.E. Helfat, M.A. Peteraf][294]. При выделении операционных (недели) и тактических горизонтов (месяцы), определяющих быстрое реагирование и модификацию процессов, потребность в сценарном анализе не столь велика, за исключением указания на будущие изменения (подготовку к ним), тогда как в рамках стратегической адаптации временной горизонт уже определяется годами при обеспечении необходимой идентичности на периоде нескольких десятилетий.

Отдельное место занимал и занимает продуктовый сценарный анализ[295], который не изучает предприятие, а рассматривает рынки или новые продукты, зачастую приводя к выводам о необходимости радикальной («глубинной»[296]) трансформации уже предприятия – от частичных изменений до перепрофилирования. В нашем исследовании, допуская важность такого подхода (в том числе при оценке отклонений «потенциал рынка» и «потенциал компетенций», как, например, указывает О.И. Щепилов[297]), определяющего в качестве проблемы потребность в радикальном обновлении продукции, тем не менее, ставим цель устойчивости развития в заданном временном интервале.

Использование эволюционного подхода определяет, что промышленное предприятие должно приспосабливаться к внешней среде, но при этом сохранять организационно-управленческую целостность, в отличие от инновационных теорий, требующих зачастую разрушения. Такое видение, например, подтверждается выводами[298], указывающими, что более

---

[294] Helfat C.E., Peteraf M.A. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities // Strategic management journal. 2015. Т. 36. № 6. С. 831-850.

[295] Щепилов О.И., Димитриади Н.А. Сценарный анализ в структуре процесса разработки конкурентной стратегии // Финансовые исследования. 2022. № 1 (74). С. 54-70

[296] Котванов М.В. и др. Трансформация сущности товара в цифровой экономике // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. №. 5-1. С. 46-52.

[297] Щепилов О.И. Развитие методов стратегического менеджмента на основе использования сценарного анализа : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М.: Государственный университет управления. 2025. 250 с.

[298] Srikanth K., Ungureanu T. Organizational adaptation in dynamic environments: Disentangling

замедленная реакция на инновационные изменения в современных условиях приводит иногда к более лучшему результату, что более подробно будет рассмотрено в параграфе 2.2 данной главы, посвященном организационной инерции. При этом для повышения эффективности в условиях все более динамичной среды склонность предприятия к исследованию может увеличиваться, уменьшаться или оставаться неизменной в зависимости от процесса принятия решений, но широта исследования всегда увеличивается, хотя степень этого увеличения зависит от процесса принятия решений

Обобщая современные требования к сценарному анализу, нами было установлено, что фактически сложился новый подход к сценарному анализу – процессно-интеграционный, что позволило дополнить сложившуюся типологию сценарных подходов А. Вилкинсона и Е. Еидиноу [A. Wilkinson, E. Eidinow][299] (таблица 2.1.).

Основным критериальным признаком выделения данного подхода стало установление специфичности к бизнес-моделям, в отличие от предыдущих решений[300] (претензии на объективность, специфичность для организации и ориентированности на проблемы).

Таблица 2.1.

Сценарная типология (дополнение процессно-интеграционным подходом)

Подходы	Ранее известные подходы			*Предлагаемый*
Парамет-ры	Проблемно-ориентированный подход	Акторно-ориентированный подход	Мультиагентный рефлексивный подход	Процессно-интеграционный подход
Фокус	Объективный	Специфичный для организаций	Специфичен для критических проблем	Специфичен для бизнес-моделей
Взгляд на	Объективный и	Причинно-	Причинно-	Причинно-

the effects of how much to explore versus where to explore // Strategic Management Journal. 2025. Т. 46. № 1. С. 19-48.

[299] Wilkinson A., Eidinow E. Evolving practices in environmental scenarios: a new scenario typology // Environmental Research Letters. 2008. Т. 3. № 4. С. 045017.

[300] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

внешнюю среду	непрерывный	следственный и дискретный	следственный, но в турбулентной среде среда	следственный в рамках процесса, объективный в рамках интеграции процессов
Подход к неопределенности	Картрирование и уменьшение неопределенности. Акцент на знаниях и незнании как недостатке знаний	Картрирование и принятие неопределенности. Уделяется внимание социальному конструированию невежества (неизвестных–известных лиц).	Постоянное управление знаниями, неопределенностью и невежеством по мере их совместного развития	Учет известных сценариев по нарастанию сложности для каждого фрагмента бизнес-модели. Акцент на знании внутри процесса и неопределённости вне.
Информационный базис	Приоритет количественного анализа, который "согласуется" с историческими и эмпирическими данными	Акцент на заранее определенных элементах. Сопоставление будущих возможностей с прошлыми (историческое обоснование), часто руководствуясь качественными исследованиями	Избыток информации, отсутствие или кризис руководства и институционального потенциала	Приоритет количественного анализа о цепочках поставок при отсутствии управления иерархией процессов
Принятие решений	Ориентировано на точность сценария и влияние оценки точности на выбор	Ориентировано на правдоподобность и влияние интерпретации на выбор	Влияние правдоподобия при необходимом разнообразии мировоззрений, возможность выбора сценариев и влияние процедурной справедливости на выбор	Ориентировано на предпочтения в рамках множества сценариев по каждому фрагменту бизнес-модели как процессу и влияние управляемости процессами на выбор
Цель	Планирование на случай непредвиденных обстоятельств управление рисками/выгодами в будущем	Формирование будущего (образа будущего или состояния)	Мобилизация и поддержка сотрудничества в интересах общества	Текущее управление будущим через адаптивную подготовку к предстоящим изменениям
Стратегия	Гибкость	Адаптивность	Баланс	Динамика
Инновации	Использование	Поиск (исследования)	Выбор между использованием и	Выбор между носителями

			гибкостью	использованиями или исследования внутри процесса
Метод построения	Дедуктивный	Индуктивный или дедуктивный или нормативный	Все методы с совокупностью итерационных процедур	Индуктивный или нормативный с обновлением на каждом цикле
Изложение	История будущего с переводом сложных идей в простые воспринимаемые конструкции	Истории из контекста сценария для «клиентов» - предполагаемых пользователей	Не для того, чтобы о нем рассказывали, а для того, чтобы с ним экспериментировали	История из контекста сценария для участников процесса и эксперименты для управляющих процессами (понимание системы через воздействие на систему)
Процесс	Разовый с линейным обучением	Итерационный непрерывный	Постоянный с попыткой изменить систему, чтобы изучить ее	Линейный для процесса и постоянный для управляющих процессами
Временной горизонт	Единый	Единый	Множество временных горизонтов	Два временных горизонта: в пределах устойчивости процесса (бизнес-модели) и в пределах устойчивости управления (возможно совпадение)
Сценарий	Сценарии как продукт, результат нового обучения	Сценарии как основа для стратегического обучения	Сценарии как основа для обучения, а также для самообразования; сценарии необходимо комбинировать с другими инструментами, например, слабыми сигналами, сканированием горизонта и сигналами раннего предупреждения	Сценарий как основа самообразования внутри процесса со сканированием сигналов раннего предупреждения и как основа стратегического обучения для управления

Источник: дополнено автором на основе: Wilkinson A., Eidinow E. Evolving practices in environmental scenarios: a new scenario typology // Environmental Research Letters. 2008. Т. 3. № 4. С. 045017.

Предложенное дополнение подходов, прежде всего, отличается ориентированностью на бизнес-модель предприятия или ее фрагменты в процессном представлении (в отличие от структурного, объектного или функционального). Это обосновано широким распространением на практике бизнес-моделей как современного инструмента стратегического управления.

Вторым, наиболее существенным отличительным признаком является ориентированность данного подхода на причинно-следственный анализ внутри процессов, чаще всего определяемых цепочками поставок, считая цепочки поставок итогом выполнения любой бизнес-модели, контролируя объективность с точки зрения системы управления. Такое двухуровневое представление позволяет обеспечить управленческую объективность генерируемых сценариев при точном установлении причин тех или иных отклонений, которые невозможно устранить путем использования конструктора (рис. 2.2).

Отношение к неопределённости является наиболее значимым показателем успешности сценарного анализа. Если первоначальные подходы к сценарному анализу считали наиболее важным снижение неопределенности, то последующие подходы стремились показать более точно причины существования неопределённости (включая социальное структурирование невежества). Предлагаемый в данном исследовании подход более ориентирован на структурирование сценариев с точки зрения нарастания сложности познания мира, разделяя «известное-неизвестное» между внутренней и внешней средой, оставляя место неопределенности извне. При таком подходе результаты сценарного анализа позволяют осуществлять планирование деятельности промышленного предприятия.

Новое понимание неопределенности позволяет реализовать подход к моделированию принимаемых решений на основе принципа сложности, когда при построении шкал сложности и шкал качества появляется возможность выбора наиболее эффективного решения.

Вышеперечисленные и другие характеристики, отражённые в таблице 2.1, полно описывают предложенный подход, позволяя выделить наиболее существенные этапы коэволюции сценарного анализа и адаптивного управления.

Первоначальной точкой отсчета (запуском) сценарного анализа является выбор ключевых ограничений, которые должны позволить сформировать пространство сценариев (или фрагментированной реальности). К их числу могут быть отнесены временные горизонты, целеполагание, описание внешней среды и т.д.

На основе первоначального анализа идентифицируется текущая бизнес-модель конкретного предприятия, на основе дефрагментации которой устанавливаются ключевые фрагменты, которые должны быть представлены в виде процессов. Основная задача заключается в выборе задающего процесса в ходе дефрагментации бизнес-модели. Зачастую для многих предприятий достаточно представления цепочек поставок (но не стоимости) как совокупности последовательных действий по выполнению заключенных контрактов в рамках установленных бюджетов.

На следующем этапе установленная бизнес-модель расширяется до конкурирующих организаций с целью оценки полноты описания внешней среды и в случае принципиальных отличий дополняется новыми процессами. Далее выполняется определение количественных характеристик таких процессов (включая ресурсы, компетенции и т.д.) и определение причинно-следственных характеристик. Полученный развернутый процесс уже подлежит сценарному моделированию различными известными способами: качественными, экспертными, математическими, машинного обучения с построением имитационных моделей или Монте-Карло и др. Для причинно-следственного анализа возможно и применение предиктивной аналитики, которая усилит прогностические свойства получаемых результатов, но не является обязательной.

Полученные результаты должны позволить установить пространство конфликтов процессов, включая конкуренцию за ресурсы и временное измерение как внутри предприятия, так и во внешней среде. Именно установление пространства конфликтов должно стать основой управленческих действий.

На следующем этапе возникает необходимость критериальных оценок линии равновесия, представленной на рис 2.1, включая сам поиск таких критериальных оценок. Дискуссия в научной литературе складывается либо вокруг формирования интегрального показателя (причем достаточно часто не организационно-управленческого), либо вокруг набора показателей (в том числе и сбалансированных), либо иного подхода гарантирующего, что выбранное измерение стратегии наилучшим образом отражает достижение будущего функционирования промышленного предприятия. На наш взгляд, наименее точны показатели, которые будут оценивать качество управления, в том числе и адаптивного, на основе экспертных оценок, и в существующей экономической реальности следует все-таки сосредоточиться на двух показателях – исполнение контрактов и полнота портфеля контрактов, обеспечивающего необходимый уровень загрузки производственных мощностей.

Минимальная последовательность действий по подготовке принятия решений по адаптивному управлению на основе сценарного анализа включает в себя следующие этапы[301]:

---

[301] Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.

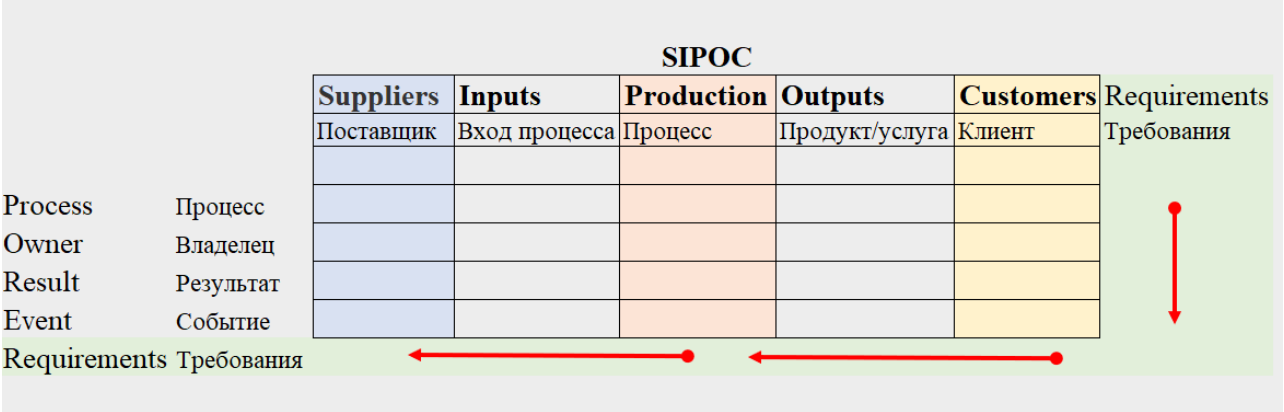


Рис. 2.3. Возможный формат SIPOC для фрагментации бизнес-модели.

Источник: составлено автором на основе: Карамышев А.Н. и др. Анализ процессной методологии управления" шесть сигм" // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 4. С. 160-163.

- идентификация бизнес-модели (в зависимости от сложности функционирования может быть установлено несколько бизнес-моделей[302], возможно использование модели SIPOC (акроним от англ. *Supplier, Input, Process, Output, Customer* – поставщик, вход, процесс, выход, заказчик/клиент) в рамках методологии Six Sigma (рис. 2.3);

- выбор ключевых фрагментов бизнес-модели (процессно представимых);

- идентификация цепочек поставок (не менее двух – входящих и исходящих, в том числе и, например, в формате SIPOC, но в идеальном варианте – учет всех);

- определение степени контроля в выбранных цепочках поставок;

- причинно-следственное описание процессов (нотации);

- отраслевое расширение бизнес-модели и выбранных процессов;

- определение равновесной линии развития на основе критериальных оценок;

---

[302] Карамышев А.Н. и др. Анализ процессной методологии управления" шесть сигм" // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 4. С. 160-163.

- выбор моделируемых характеристик процессов (потребность в ресурсах, время, маржинальность и др.);

- установление пространства конфликтов на основе моделирования процессов;

- оценка проблем, требующих адаптации;

- оценка потребности в трансформации субъекта управления для решения выделенных проблем;

- формирование набора решений для адаптивного управления;

- итоговая оценка выживаемости по выбранным сценариям в рамках эволюционного подхода.

2.2. Принятие феномена «организационная инерция» в моделях адаптивного управления

Организационная инерция[303] как направление исследования не теряет своей популярности уже более полувека. Причина заключается в том, что зачастую решения, выбранные на основе сценарного анализа, оказываются не принятыми предприятиями (структурными подразделениями) для исполнения или принятыми с отсрочками исполнения. В современной быстро меняющейся бизнес-среде способность организации к принятию изменений является ключевым фактором выживания, однако компании сталкиваются с феноменом инерции, который препятствует обновлению. Именно поэтому мы считаем необходимым определить особенности указанного феномена и установить механизмы его преодоления, используя предложенный ранее инструментарий – собственно адаптивное управление и сценарный анализ.

Иными словами, необходимо ответить на вопрос, обязательно ли

---

[303] Dong B. A systematic review of the organizational inertia literature and future outlook // International Journal of Education and Humanities. 2023. Т. 8. № 2. С. 119-123.

считать, что организационная инерция присутствует всегда как объективное явление, и должен ли в состав адаптивного управления входить специальный корректирующий инструментарий. Также следует ответить на вопрос: может ли организационная инерция быть учтена в совокупности факторов, исследуемых сценарным анализом? Первоначальной предпосылкой является наша гипотеза, что внутренняя организационная инерция должна учитываться в адаптивном управлении, а внешняя отражаться в процессе проведения сценарного анализа.

Одновременно следует отметить, что практически отсутствуют исследования, связанные с организационной инерцией субъекта управления, несмотря на то, что именно структурная инерция стала одним из первых направлений исследований в этой сфере, за исключением работы, где показано, что организационная инерция является эндогенным рациональным выбором, и в модели «принципал-агент» происходит смешение правила принятия решения в направлении сохранения статуса-кво[304], что существенно меняет вознаграждение агента. Но применимость такого подхода для пары «субъект-объект» в управлении не обосновано. С нашей точки зрения, передача информации от субъекта к объекту (как уже отмечалось) должна проходить через организационное обучение при реализации преобразований, связанных с адаптацией, что во многом нивелирует ситуацию возможного оппортунистического поведения объекта управления.

Необходимость преодоления инерционности в настоящее время основывается во многом такими изменениями во внешней среде, как:

- ускорение технологических циклов и цифровая трансформация;
- рост сетевых эффектов, в том числе рост числа экосистем и платформ;
- шоки и геополитическая турбулентность;
- ожидания широкомасштабного внедрения искусственного интеллекта.

---

[304] Boyer M., Robert J. Organizational inertia and dynamic incentives // Journal of Economic Behavior & Organization. 2006. Т. 59. № 3. С. 324-348.

Особенность феномена «организационная инерция» заключается в том, что он не является абсолютно негативным явлением, так как основной парадокс заключается в возникновении противоречия между эффективностью, стабильностью и предсказуемостью (положительное влияние инерции), с одной стороны, и способностью адаптироваться к изменениям, с другой (негативное влияние инерции). Указанная двойственность еще более усложняет восприятие этого явления, так как практически ни в одном из рассмотренных нами исследований нет указаний на установление границ между негативным и положительным влиянием[305].

Базовый фундаментальный вклад в исследование организационной инерции внесен еще М. Ханнаном и Дж. Фриманом [M.T. Hannan, J. Freeman], которые установили, что инерция относится к объективно существующей тенденции организаций «медленно реагировать на изменения окружающей среды»[306] (стр. 149), показывая изначально, что сопротивление изменениям является неотъемлемым свойством любой организации в силу стремления к надёжности и эффективности, и что такое сопротивление связано с внутренней инерцией (включая корпоративную историю) и внешней, которая во многом определена рыночными барьерами и проблемами коллективной рациональности.

Термин «организационная инерция» появившись в момент наибольшего увлечения инновациями постепенно начал приобретать более расширенное толкование в связи с тем, что управление изменениями нельзя отделить от управления всей организацией, так как оба процесса непосредственно связаны с деятельностью людей («меж-, так и внутриорганизационные процессы, являются результатом взаимодействия

---

[305] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

[306] Hannan M.T., Freeman J. Structural inertia and organizational change //American sociological review. 1984. Т. 49. № 2. С. 149-164.

людей»[307] (стр. 109)), и на эффективность такого управления оказывают влияние как минимум три фактора: персонал, менеджеры и схема коммуникации (во многом определяемая организационной структурой).

Постепенно схемы коммуникаций стали выходить за границы организации и стали расширяться и на потребителей, и на контрагентов, хотя управление ими весьма спорно, скорее речь должна идти о взаимодействии, но остается очевидным тот факт, что и этим отношениям присуща организационная инерция. Также в орбиту организационной инерции стали вовлекать и государство, и институты.

Во многом установление организационной инерции было связано с переходом от массового производства (стремящегося нарастить объемы продаж с наименьшими затратами) к серийному и мелкосерийному (с целью более полного удовлетворения потребителя). М.А. Блюм и О.В. Коробова подчеркивают, что «организация, оптимизированная под непрерывное наращивание объема, становится внутренне ригидной и неспособной к своевременной адаптации»[308] (стр. 52), считая одним из факторов такой неспособности как раз проявления инерции.

В российской научной литературе не так много работ посвящено непосредственно организационной инерции (в отличие от публикаций по теме сопротивления изменениям). Обратим внимание, что организационная инерция шире темы сопротивления изменениям, так как может проявляться не только в рамках обновлений (или стратегическом менеджменте), но и в классическом менеджменте (включая операционный). Но в отечественных публикациях организационную инерцию чаще рассматривают в контексте общих проблем менеджмента. Также отметим, что всплеск интереса к

---

[307] Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л. Организационная экология: взгляд экономиста // Российский журнал менеджмента. 2005. Т. 3. № 2. С. 109-118.

[308] Блюм М.А., Коробова О.В. Диагностика и оценка развития современных предприятий: инструментарий и практика применения: монография. Тамбов : Издательство Юконф, 2025. 250 с.

организационной инерции, как и к адаптации, носит циклический характер уже и в 21 веке, так как можно наблюдать три пика публикаций: в середине первого десятилетия (в рамках организационной экологии[309]), в середине второго десятилетия (в рамках управления персоналом[310]) и в настоящее время в связи с массовым внедрением цифровой трансформации и искусственного интеллекта[311].

По мнению В.Л. Тамбовцева и Л.А. Валитовой, организационная инерция (в источнике «структурная инерция») лежит в рамках организационной экологии (что соответствует выделенному нами в параграфе 1.1 положению о нарастании биологических подходов в адаптивном менеджменте в целом), определяя, что «…инерция – не только черта, усиливающая выживаемость фирмы, но и результат прошлого успешного поведения, а также последствия селекции. Консерватизм организации, сохранение ею на протяжении всего периода своего существования исходных черт, свойств и способов функционирования, выступает одной из основных предпосылок организационной экологии»[312] (стр. 113).

Аналогично, Е.С. Жаркова утверждает, что «на уровне организации барьеры на пути внедрения технологических и поведенческих инноваций приобретают форму организационной инерции»[313] (стр. 109). При этом Е.С. Жаркова объединяет три фазы модели организационной инерции согласно

---

309 Клемина Т.Н. Экологический подход в организационной теории (предисловие к разделу) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2004. № 3. С. 138-142.

310 Мкртычян Г.А., Исаева О.М. Причины сопротивления персонала организационным изменениям: взгляд менеджеров как агентов перемен // Организационная психология. 2015. Т. 5. № 1. С. 22-33.

311 Муракаев И. Организационная инерция в контексте регулирования искусственного интеллекта в Узбекистане: анализ парадокса развития // Общество и инновации. 2025. Т. 6. № 6. С. 13-24.

312 Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л. Организационная экология: взгляд экономиста // Российский журнал менеджмента. 2005. Т. 3. № 2. С. 109-118.

313 Жаркова Е.С. Организационная инерция и пути ее преодоления в кластере // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10. С. 109-113.

концепции организационного пути[314]: доформационная (когда положительная обратная связь формирует мнение об успешности текущей стратегии), формационная фаза (определяя доминантную стратегию) и ловушка (когда не остается других вариантов поведения).

По мнению Г.Б. Клейнера, «…доминирующая система ценностей накладывает серьезный отпечаток на каждую из подсистем предприятия. Несомненно, существует определенная инерция, не позволяющая этим подсистемам меняться мгновенно»[315] (стр. 488), что, по мнению автора, и определяет циклический характер развития организации. Действительно до тех пор, пока не будет признана новая доминирующая система ценностей, организация будет успешна за счет инерции, и, наоборот, консервативный характер ценностей будет сдерживать новое обновление, которое на самом деле может оказаться пагубным для организации.

В.Е. Дементьев (также как и Д.Д. Кеум и К.И. Си [D.D. Keum, K.E. See][316]) более соотносит организационную инерцию с иерархической структурой, полемизируя на тему преимуществ иерархической структуры, считая одним из основных недостатков иерархических структур именно инерцию, хотя и показывает, что при «соответствующей внутренней организации они сохраняют шансы на выживание и даже на лидерство»[317] (стр. 374).

Не возражая против гипотезы о вкладе иерархических структур в инерцию, мы все-таки больше находимся на той позиции, что необходимо

---

[314] Sydow J., Schreyogg G., Koch J. Organizational path dependence: opening the black box // Academy of management review. 2009. Т. 34. № 4. С. 689-709.

[315] Клейнер Г.Б. Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия // Российский журнал менеджмента. 2020. Т. 18. №. 4. С. 471-496.

[316] Keum D.D., See K.E. The influence of hierarchy on idea generation and selection in the innovation process // Organization Science. 2017. Т. 28. № 4. С. 653-669.

[317] Дементьев В.Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. 2019. Т. 17. № 3. С. 367-386.

разделение организационной инерции в соответствии с идеей постнормальной науки[318] – когда иерархия (высшее руководство) несет ответственность за решение (определяя политику организации, обладающую новым качеством, а не абсолютным преимуществом), а уже организация делает выбор в соответствии со степенью собственной организационной инерции проводить изменения или нет. Несмотря на то, что, казалось бы, риски такой конструкции должны быть выше, на практике разделение рисков приводит к лучшему результату. Кроме того, современные исследования показывают, что не только иерархические, но и любые структуры, например, децентрализованные, обладают не меньшим уровнем инерции, чем иерархические[319], хотя в ряде исследований утверждается, что платформенные структуры обладают меньшим уровнем инерции[320]. С нашей точки зрения, более низкая организационная инерция в текущих исследованиях платформенных и экосистемных решений во многом связана с отсутствием организационной истории и преобладающего проявления эффекта «успеха», что сулит в ближайшем будущем значительное нарастание инерции и для этих решений. При этом, вполне возможно, что более современная архитектура коммуникации оказывается более успешной, но нельзя сегодня установить, сохранит ли она свою гибкость в будущем. Именно поэтому мы считаем, что изменения в организационной архитектуре не приводят к долгосрочному эффекту, и необходимы иные решения преодоления инерции, чем организационные преобразования. Одновременно отметим, что всеобщая увлеченность agile-методологией во многом связана с

---

[318] Порус В.Н., Бажанов В.А. Постнормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // Философия. Журнал высшей школы экономики. 2021. Т. 5. № 4. С. 15-33.

[319] Joseph J., Gaba V. Organizational structure, information processing, and decision-making: A retrospective and road map for research // Academy of Management Annals. 2020. Т. 14. № 1. С. 267-302.

[320] Kaganer E., Gregory R.W., Sarker S. A process for managing digital transformation: An organizational inertia perspective // Journal of the Association for Information Systems. 2023. Т. 24. № 4. С. 1005-1030.

возможностью построения коммуникационных схем поверх организационных структур.

Существенным недостатком современных взглядов на организационную инерцию является то, что она рассматривается на стыке многих теорий, косвенно определяя менеджериальную направленность. Прежде всего, нужно выделить а) организационную экологию, которая стала основой всех теоретических конструкций, но при этом не вошла полностью в арсенал современного менеджмента в полной мере, б) поведенческие теории (особенно в части ограниченной рациональности), что дает объяснение ряду явлений, но конструктивно недостаточно проработано для принятия управленческий решений, в) институциональная теория (особенности в части изоморфизма и рутин), и, конечно, такие дополнения стратегического менеджмента как г) динамические способности. Также имеются отдельные указания на развивающуюся область знания, такую как экономика внимания.

Вышесказанное позволяет нам сделать вывод о важности измерения инерции, так как именно несоответствие между уровнем инерции и требуемой скоростью изменений приводит к проблемам, а не сам факт существования инерции. Кроме того, за почти 50 лет не было представлено ни одной безынерционной модели организации, за исключением концепции динамических способностей[321], которая несмотря на широкую популярность так и не стала мейнстримом.

Д.Д. Кривошеева-Медянцева, с точки зрения методологии измерения организационной инерции делает важный вывод, что, несмотря на множественность различных теорий, справедливым подходом к оценке организационной инерции являются полуструктурированные интервью[322] в

---

[321] Teece D. J. Business models and dynamic capabilities // Long range planning. 2018. Т. 51. № 1. С. 40-49.

[322] Кривошеева-Медянцева Д.Д. Сопротивление изменениям в организации в контексте качественного эмпирического исследования // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). 2018. Т. 9. № 2. С. 84-103.

рамках отношений «кооперация – конкуренция» в пространстве «индивидуальная – коллективная стратегия». Вышесказанное позволило сделать вывод, что для преодоления инерции нужные сильные руководители, стимулы (мотивация) и коммуникации. С нашей точки зрения, эти выводы подтверждают нашу предпосылку разделения организационной инерции на два уровня – уровень политического принятия решений и уровень коммуникации сотрудников.

Качественная оценка организационной инерции позволяет выделить несколько типов:

- инерция рутин (как повторяющихся шаблонов действий);

- инерция процессов (как привычка к успешным действиям);

- инерция формализованных структур управления;

- инерция активов (включая «липкость» капитальных активов и высокую стоимость переразмещения ресурсов);

- инерция когнитивного восприятия (устойчивость фреймов и ментальности менеджеров);

- инерция идентичности (миссия организации, соответствие фирменным решениям, корпоративные кодексы);

- инерция власти (ее распределение и коалиция интересов);

- инерция внимания (внимание и контроль осуществляются за привычными направлениями);

- инерция реакции на изменения (типовой ответ);

- инерция среднего звена менеджмента (как фильтров коммуникационной схемы);

- инерция портфеля заказов;

- инерция восприятия сигналов рынка (управленческие фреймы ограничивают интерпретацию сигналов рынка и технологий) [323].

---

[323] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия //

Именно последнее дает отрицательный ответ на вторую часть поставленного вопроса в начале параграфа – можно ли отразить / учесть организационную инерцию в сценарном анализе. Установление факта сохранения прежних взглядов при наличии (в том числе слабых) сигналов рынков[324] и исследований свидетельствует о том, что выводы сценарного анализа будут также проигнорированы менеджментом, и, следовательно, необходимо осуществлять рефрейминг (или *frame flexibility*) взглядов менеджеров в рамках адаптации именно субъекта управления, устраняя угрозу старой идентичности.

Современные исследования обращают внимание на следующие проблемы (частично указанные ранее), связанные с организационной инерцией и возможные пути их решения: уже упомянутая инерция формирования динамических способностей, инерция через призму идентичности, инерция ловушек компетентности, игнорирование сигналов о проблемах, затухание сигнала в организационной структуре, включая роль менеджмента среднего звена.

Выделенные типы инерций должны быть сопоставлены с направлениями адаптивного управления, которые планируется использовать в текущих преобразованиях. Например, если необходимо повысить уровень исполнительской дисциплины, то не следует осуществлять организационные преобразования структуры управления, так как более сильная инерция структур окажет «защиту» инерции рутин, которая может быть преодолена и иными способами (например, мотивацией).

В большинстве экономических исследований оказывается привлекательна идея количественного измерения того или иного явления. Как мы уже отмечали выше, показатели качества управления недостаточно

Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

[324] Raffaelli R., Glynn M. A., Tushman M. Frame flexibility: The role of cognitive and emotional framing in innovation adoption by incumbent firms // Strategic Management Journal. 2019. Т. 40. № 7. С. 1013-1039.

информативны в адаптивном управлении, и мы стремимся в этом исследовании сохранить приверженность объективным показателям (чаще финансовым или объёмным). Тем не менее, в третьей главе будет предложен подход экспертной оценки степени влияния инерции на управленческие решения.

Возвращаясь к первой части поставленного вопроса (как учесть организационную инерцию в адаптивном управлении) отметим следующее.

Решение об адаптации предполагает наличие нескольких уровней управления (как минимум двух, но фактически больше), в результате чего исполнители не обладают тем знанием, которое было доступно на момент принятия решения. В ряде публикаций обращается внимание и на такое явление как организационный цинизм[325], который более характерен как объект исследования для западных школ, в рамках которых этому явлению есть социально-психологическое описание, но не управленческое объяснение. С нашей точки зрения, организационный цинизм вторичен по отношению к организационной инерции, несмотря и на публикации, свидетельствующие об обратном[326].

Второй момент заключается в оценке степени восприятия инерции субъектом управления, и во многом адаптивность решений зависит от скорости изменений самого субъекта, скорости его реакции. Для успешного управления изменениями менеджеры должны уметь диагностировать тип инерции (восприятия, действия или психологическую) и применять соответствующие стратегии для ее преодоления. Игнорирование инерции будет всегда приводить к отрицательному результату. В связи с этим возникает предложение в рамках адаптивного менеджмента выделять особое

---

[325] Павлова М.В., Дзюбенко М.М., Нартова-Бочавер С.К. Шкала организационного цинизма: адаптация русскоязычной версии // Социальная психология и общество. 2022. Т. 13. № 3. С. 184-200.

[326] Teofilus T. et al. Managing organizational inertia: Indonesian family business perspective // Frontiers in psychology. 2022. Т. 13. С. 839266.

направление – управление организационной инерцией на всех уровнях.

Какие инструменты могут быть восприняты в управлении организационной инерцией? Прежде всего, следует отметить, что не существует в настоящее время универсальных решений, и для каждой организации должна быть разработана собственная модель управления инерцией после соответствующего изучения. Основные техники, которые могут быть использованы, чаще всего заключаются в обучении, рефрейминге, параллелизации процессов и процедур с обновлением, использовании agile, использовании игр и т.д. Основные приемы сведены в таблицу 2.2[327].

Таблица 2.2

Основные приемы преодоления организационной инерции

Тип инерции	Возможное воздействие
Инерция рутин	- мотивация освоение новых умений; - нарастание сложности задач, требующих преодоление рутин; - игровые технологии при выполнении рутин; - рефрейминг восприятия рутин
Инерция процессов	- запуск альтернативных процессов на принципах конкуренции; - формирование экосистем; - передача процессов на аутсорсинг;
Инерция структур	- формирование коммуникационных схем поверх формализованных структур; - обеспечение доступа к корпоративной информации
Инерция активов	- формирование альтернативных цепочек поставок и соглашений, не требующих использования собственных активов; - формирование экосистем; - стимулирование кооперации; - формирование партнерств; - стимулирование контроля в цепочках поставок
Инерция когнитивного восприятия	- развитие используемой типологии; - формирование внутреннего постоянно обновляемого словаря событий и состояний; - запрет селективности при отборе факторов; - поощрение индивидуализированного восприятия в противовес коллективному

[327] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

Инерция идентичности	- стимулирование обновления корпоративных элементов идентичности; - сравнение идентичности различных корпораций; - формирование новых проектов без наследования идентичности
Инерция власти	- максимальное сокращение властных полномочий за пределами производственного процесса, включая документооборот; - сокращение льгот менеджеров различного звена;
Инерция внимания	- поощрение выбора новых объектов мониторинга и контроля: - формирование кратких отчетов; - увеличение числа наблюдаемых внешних явлений
Инерция реакции на изменения	- отказ от стимулирования при повторении однотипных решений на изменения; - стимулирование альтернативных решений;
Инерция среднего звена менеджмента	- использование информационных технологий для сокращения среднего звена; - стимулирование передачи или перераспределения полномочий; - горизонтальная ротация; - стимулирование по результатам исполнителей
Инерция портфеля заказов	- поддержка инициативного поиска новых рынков; - ограничение доли госзаказа; - стимулирование при диверсификации портфеля
Инерция восприятия сигналов рынка	- рефрейминг текущих событий; - инициативные стратегические сессии; - формирование методики «личного открытия» и поощрение ее использования; - обучение, включая проектное

Источник: составлено автором.

2.3. Возможности сценарного анализа для поиска баланса между «*exploitation*» и «*exploration*» на основе организационной амбидекстрии

Совместное развитие процессов стратегического и адаптивного управления достаточно давно установило наличие проблемы, связанной с дилеммой «*exploitation – exploration*». В российской теории и практике не возникло до настоящего времени эквивалента наименования данной

дилеммы, часто переводимой как «эксплуатация и исследования»[328], «использование и поиск (новых знаний)»[329], «поисковые исследования и операционная деятельность»[330], «разработка – эксплуатация» [331], но только в текстах публикаций. Отдельных работ, посвященных непосредственно этой дилемме, в российских управленческих исследованиях практически не представлено (за исключением тематики машинного обучения). Тогда как в ряде зарубежных исследованиях эта дилемма стала фундаментальной основой разработки инструментария принятия решений. Учитывая публикационное покрытие темы, в данной работе мы сохраняем наименование дилеммы на английском для более точного соответствия.

Выделенная проблема непосредственно связана с адаптивным управлением, так в статье Ф.А. Сасзар [F.A. Csaszar][332] прямо указывается, что частые направленные изменения смещают преимущества в производительности в пользу инертных организаций, ограничивающих исследования. При этом инертность успешных организаций нарастает с нарастанием динамичности среды.

Продолжая придерживаться кибернетических оснований адаптивного управления, укажем, что несомненен и тот факт, что первоначальный вклад в формализацию этой проблемы внес А.А. Фельдбаум, сформулировав в своих

---

[328] Сидорова А.А. Организационная амбидекстрия: концептуальные основы и современные подходы // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 98. С. 86-95.

[329] Масюк Н.Н., Бушуева М.А., Герасимова А.А. Концепция экосистем в экономике знаний: теоретический базис // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 6 (44). С. 208-212.

[330] Трачук А.В., Линдер Н.В., Колобов А.В. Влияние организационной амбидекстрии на эффективность деятельности многопрофильных промышленных предприятий // Российский журнал менеджмента. 2024. № 1. С. 131-153.

[331] Погожева С.Ю. Интеллектуальный капитал как фактор организационной амбидекстрии // Экономический вектор. 2025. № 1 (40). С. 133-139.

[332] Csaszar F.A. An efficient frontier in organization design: Organizational structure as a determinant of exploration and exploitation // Organization Science. 2013. Т. 24. № 4. С. 1083-1101.

работах 1960-х годов концепцию дуального управления[333]. А.А. Фельдбаум показал, что эффективное управление в условиях неопределенности должно выполнять две функции: направлять объект к желаемому состоянию и активно зондировать его для уточнения его соответствия внешней среде. Тем не менее, в дальнейшем именно Дж.Г. Марч [J.G. March][334] обеспечил популярность рассматриваемой проблеме, переведя ее в плоскость организационного обучения, что получило в дальнейшем значимое развитие.

Само существование проблемы предопределило том, что классические представления о выборе стратегии предполагали выбор фактически одной из стратегий для организации, тогда как адаптивные решения позволяли оперативно реагировать на происходящие изменения и продлевать время полезного использования выбранной стратегии. Указанное привело к мысли о возможности формирования минимум двух стратегий[335] (в современных решениях чаще говорят уже о портфеле стратегий), используя потенциал адаптивного управления для своевременного переключения между ними, а не для обеспечения выживания единственной стратегии (таблица 2.3).

---

[333] Фельдбаум А.А. Теория дуального управления. I // Автоматика и телемеханика. 1960. Т. 21. № 9. С. 1240-1249.

[334] March J.G. Exploration and exploitation in organizational learning // Organization science. 1991. Т. 2. № 1. С. 71-87.

[335] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

Таблица 2.3.

Возможности адаптивного управления для согласования стратегий

Фокус	Стратегия 1	Стратегия 2	Адаптивное согласование стратегий
Видение	Снижение издержек, краткосрочная прибыль	Инновации, управлении риском,	Обособление структурного подразделения для стратегии 2 (структурная)
Сценарий (временной)	Время жизни текущей продукции	Нарастание спроса на новую продукцию	Определение допустимой задержки для начала производства новой продукции (временная)
Стратегическая характеристика	Стабильная прибыль	Рост продаж	Перенос опыта освоения прежнего сегмента на новый (процессная)
Цели	Операционная эффективность	Быстрая коммерциализация	Передача части части издержек на основной процесс (процессная)
Структура	Наиболее формализованная	Гибкая	Наложение гибкой структуры на формализованную (структурная)
Инновации	Постепенные, в технологиях	Прорывные, в новых продуктах	Обособление структурного подразделения и управление процессами (структурная и процессная)
Контроль	KPI	Бюджет	Личностная поддержка владельцев той или иной стратегии (контекстная)
Стиль управления	Иерархия	Визионерство	Разделение визионерства и операционного управления (процессная)

Источник: составлено автором.

Важной вехой обновления дискуссии по дилемме стали работы Д. Лави и др. [D. Lavie et al], в которых указано, что «исследование» включает в себя такие понятия, как поиск, вариативность, принятие риска, экспериментирование, игра, гибкость, открытие, инновация, а «эксплуатация» включает в себя такие понятия, как совершенствование,

выбор, производство, эффективность, отбор, внедрение, исполнение[336]. Согласно этой трактовке, промышленные предприятия изначально структурно должны быть отнесены к части дилеммы, связанной с эксплуатацией.

Согласно С. Райш и Дж. Биркиншоу [S. Raisch, J. Birkinshaw][337], организации должны заниматься исследованиями, чтобы оставаться жизнеспособными в долгосрочной перспективе, но им также необходимо использовать текущие компетенции для обеспечения своего краткосрочного выживания. Поэтому организации должны не выбирать, а управлять в рамках дилеммы.

Х. Посен и Д. Левинтхол [H. Posen, D. Levinthal] [338] утверждали, что компромисс между разведкой и эксплуатацией зависит от турбулентности окружающей среды, включая размытие границ фирмы, что также явилось важным дополнением в исследование рассматриваемой проблемы.

При этом, Г. Виал [G.Vial] обращается к цифровым технологиям, утверждая, что они снижают затраты на исследования (искусственный интеллект и цифра делают исследования дешевле и доступнее) и способствуют быстрому экспериментированию[339], при этом не ясно, насколько верна указанная предпосылка для производства.

Нарастание цифровых решений привело к тому, что базовый выбор стал включать в себя не стратегию (как итог ресурсно-ориентированных концепций), а бизнес-модель, более эффективно соединяющую необходимые

---

[336] Lavie D., Stettner U., Tushman M. L. Exploration and exploitation within and across organizations // Academy of Management annals. 2010. Т. 4. № 1. С. 109-155.

[337] Raisch S., Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators // Journal of management. 2008. Т. 34. № 3. С. 375-409.

[338] Levinthal D.A., Posen H.E. Bringing context to the exploration–exploitation trade-off: Considering the impact of selection and turbulent environments. University of Michigan. 2009. 45 p. URL: https://www.academia.edu/13220055/Bringing_Context_to_the_Exploration_Exploitation_Trade_Off_Considering_the_Impact_of_Selection_and_Turbulent_Environments.

[339] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. In: Managing digital transformation. Routledge. 2021. С. 13-66.

ресурсы для достижения поставленных целей. Но фактически следует отметить, что появление «бизнес-модели» как основного инструмента связи текущего и стратегического планирования не решило дилеммы ««exploitation – exploration», а скорее сместило приоритеты в пользу «эксплуатации».

Отметим существование симметричности ситуации, когда для производственных предприятий «эксплуатация» означает более эффективное использование имеющего потенциала, тогда как для разработчиков, «эксплуатация» будет означать продолжение научных исследований и разработок, а «исследования» чаще будут направлены на коммерциализацию результатов.

Управляемое решение, направленных на преодоление указанной дилеммы и эффективности получаемых результатов, получило название в научном обороте – «амбидекстрия», более корректно «организационная амбидекстрия», когда организация успешно использует и концепцию «exploitation», и концепцию «exploration». Поэтому современные исследования могут указывать на все три явления одновременно – эксплуатация, исследования и амбидекстрия.

С нашей точки зрения, появление в арсенале управления организационной амбидекстрии не помогает в выборе, а скорее, устанавливает, что предлагаемый выбор не является абсолютным, скорее речь должна идти о выборе соотношения[340]. Это связано с тем, что фактически в деятельности промышленного предприятия всегда присутствует и эксплуатация и исследования, вопрос заключается только в их соотношении. Полезность организационной амбидекстрии заключается в более точном понимании определении логики действий: наличие минимум двух (изначально только двух) стратегий, выбор которых осуществляется на

---

[340] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

основе адаптивного управления в реализуемой бизнес-модели.

Эта же идея поддерживается и в работе М.Дж. Беннера и М.Л. Тушмана [M.J. Benner, M.L. Tushman][341], утверждающей, что хотя операционная деятельность полезна для организаций в стабильных условиях, она принципиально несовместима со всеми видами инноваций и изменений, кроме постепенных. И именно амбидекстральные организационные формы обеспечивают необходимые условия для сосуществования этих несовместимых видов деятельности.

Но М. Матушек [M. Matusek] высказывает и обосновывает сомнение, что амбидекстрия не всегда является необходимым условием для достижения лучших результатов в цифровизации. По его мнению, «…организационная амбидекстрия является необходимым (но не достаточным) условием для повышения эффективности в таких областях, как доля рынка, удержание клиентов, рост продаж и общая эффективность компании. Для конкурентной позиции ограничивающим фактором является только исследование, тогда как для удовлетворенности клиентов – использование»[342]

Прослеживая связь с организационной инерцией отметим, что инерция в большей части способствует продолжению тенденции «эксплуатации» имеющихся компетенций и ресурсов, мотивируя сокращением издержек, необходимостью более полного использования потенциал, сокращением угроз неоправданной диверсификации и т.д. При этом зачастую решение выглядит как организационное – т.е. создание структурного подразделения, для которого эксплуатация является именно исследованием (инновационными решениями) вплоть до формирования двойных организационных структур. Отметим, что такие исследования сами могут

---

[341] Benner M.J., Tushman M.L. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited // Academy of management review. 2003. Т. 28. № 2. С. 238-256.
[342] Matusek M. Exploitation, exploration, or ambidextrousness – An analysis of the necessary conditions for the success of digital servitisation // Sustainability. 2022. Т. 15. № 1. С. 324. https://doi.org/10.3390/su15010324.

породить новую инерцию, и снова поставить вопрос о контроле организационной амбидекстрии.

В работе И.А. Абрамова[343] показано, что именно цифровая трансформация разрушает стереотип для промышленных предприятий на использовании доминирующего бизнеса, позволяя им осваивать новые технологические решения, при одновременном сосуществовании операционной эффективности инновационного развития, но не показывает конкретных направлений для такого решения.

В работе С.А. Титова и Н.В. Титовой[344] дилемма «эксплуатация – исследования» заменяется дилеммой «гибкость – стабильность», реализуя концепцию «двурукости» через введение понятия «гимнастических предприятий», обеспечивая структурность и стабильность одновременно с гибкостью и изменчивостью. Однако сами авторы отмечают, что концепция «гимнастических предприятий» является подвидом концепции организационной амбидекстрии. Ценностью указанного предложения, основанного на разработках PMI[345], заключается в выделении стабильности и сохранения структурированности путем разделения понятий гибкости и изменчивости. Это не противоречит нашему подходу (параграф 1.2.), где мы также показываем, что гибкость является инструментом адаптивного управления, и, соответственно, и инструментом организационной амбидекстрии. Но, с нашей точки зрения, низка вероятность того, что категория «гимнастическое предприятие» получит развитие в дальнейших исследованиях, скорее оставаясь подвидом организационной амбидекстрии.

---

[343] Абрамов И.В. Цифровая трансформация промышленных предприятий как проявление организационной амбидекстрии / Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей / отв. ред. А.А. Горохов. Курск : ЗАО «Университетская книга», 2023. С. 9-13.

[344] Титов С.А., Титова Н.В. Актуальные тенденции развития проектного управления: смешанный анализ концепции «гимнастического» предприятия // Управленческое консультирование. 2022. № 7. С. 115-127.

[345] PMI. Pulse of the Profession: Success in Disruptive Times. 2018. Newtown Square, PA. 36 p. URL: https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-ofthe-profession-2018.

А.А. Сидорова обращает внимание на недостатки организационной амбидекстрии (из-за «эффекта колеи» или «ловушки успеха»), указывая, что именно в части исследований амбидекстрия «малоэффективна, поскольку требует дублирования усилий и дополнительных затрат» [346] (стр. 93). Также А.А. Сидорова систематизирует виды амбидекстрий:

- последовательная (в работе А.В. Трачук и др.[347] это циклическая), когда происходит последовательная смена периодов эксплуатации и исследований, а учитывая, что рассматривается только два периода, то и возникает цикличность (последовательное взаимозамещение);

- структурная амбидекстрия – создание обособленных структурных подразделений, отвечающих за неосновной вид деятельности, не только исследовательские службы в производственных системах, но и опытное производство в конструкторских бюро;

- контекстуальная амбидекстрия – когда решение переносится на конкретного индивида, который сам на своем уровне осуществляет выбор. На наш взгляд, такое решение допустимо на уровне менеджмента, но оно не является эффективным, так как потребует для исполнения выбора создания подчинённых структур, или управляемой смены этапов;

- межорганизационная амбидекстрия – когда осуществляется кооперация организаций, например промышленных предприятий и конструкторских бюро для полной реализации каждой из функций. Такое решение не является новым и известно со времен Советского Союза, когда были предприняты попытки создания научно-производственных объединений.

---

[346] Сидорова А.А. Организационная амбидекстрия: концептуальные основы и современные подходы // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 98. С. 86-95.

[347] Трачук А.В., Линдер Н.В., Колобов А.В. Влияние организационной амбидекстрии на эффективность деятельности многопрофильных промышленных предприятий // Российский журнал менеджмента. 2024. № 1. С. 131-153.

В своей работе С.Ю. Погожева[348] показывает роль интеллектуального капитала и отмечает, что «амбидекстральные организации стремятся к балансу в трёх плоскостях: распределение ресурсов (финансирование, человеческий капитал, время и т.д.), обеспечение процессов (разработка и эксплуатация), результаты (операционная эффективность и инновационная активность) и на трёх уровнях: индивидуальном, организационном и контекстном («на уровне социальной системы»)», фактически сохраняя предложенную выше классификацию. При этом С.Ю. Погожева дополняет классификацию еще одним типом – «взаимной амбидекстрией» – фактически перенося межорганизационную на уровень подразделений.

А.В. Трачук и др.[349] рассматривает проявление амбидекстрии относительно многопрофильных промышленных предприятий, представляя гипотезы по определению оптимального соотношения тех или иных видов управленческой деятельности. Однако представленная формула определения эффекта как отношение «достижения целевого показателя, деленная на трудозатраты» на проект, вызывает дискуссионное отношение, так как такое измерение скорее относится к оценке эффективности достижения KPI (т.е. некоего измерения эффективности управления без связи с деятельностью промышленного предприятия). Также определение эффективности через доли (как сумма произведений степени влияния пакета инструментов и коэффициента использования инструмента). Такой подход применения метрик на основе опросов, которые придуманы только для данного решения, не позволяет быть уверенным о возможности его использования для других промышленных предприятий.

---

[348] Погожева С. Ю. Интеллектуальный капитал как фактор организационной амбидекстрии // Экономический вектор. 2025. № 1 (40). С. 133-139.

[349] Трачук А.В., Линдер Н.В., Колобов А.В. Влияние организационной амбидекстрии на эффективность деятельности многопрофильных промышленных предприятий // Российский журнал менеджмента. 2024. № 1. С. 131-153.

Н.В. Лобан вводит компетенцию «амбидекстральность»[350] для достижения стратегической устойчивости организации – отметим, что амбидекстрия является способностью организации осуществлять выбор между теми или иными действиями, что делает введение новой компетенции излишним. Но сама идея формирования системы метрик через компетенции является более предпочтительным, чем оценка степени влияния управленческого инструментария, описанная выше.

Подводя итог обзору современных российских и зарубежных авторов, следует констатировать, что большинство из них склоняются к идее портфеля, переводя сценарии в портфель инициатив за счет структурирования неопределенности в рамках сценарного анализа. В результате «exploration становится управляемее (через портфель), а «exploitation» — менее “слепым” к будущим изменениям»[351].

Нашей предпосылкой, также подтверждаемой аналогичными и концептуально близкими исследованиями[352], является необходимость использования более эффективной интеграции адаптивного управления и сценарного анализа. В отличие от базовой постановки дилеммы, мы, как было показано выше, считаем, что именно временной аспект является ключевым (рис. 2.4.) Как показано на рис. 2.4. временной характер указанных процессов достаточно хорошо отражается S-кривыми на двух взаимосвязанных осях X – накопительно-затратной и временной.

---

[350] Лобан Н.В. Обеспечение стратегической устойчивости организации на основе организационных инноваций: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М. : Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2025. 266 с.

[351] van der Duin P., Trott P., Marzi G. Tomorrow is already here: Exploring how corporate foresight can contribute to ambidexterity // Strategic Change. 2024. Т. 33. № 3. С. 187-200. https://doi.org/10.1002/jsc.2574. 10.1002/jsc.2574.

[352] van der Duin P., Trott P., Marzi G. Tomorrow is already here: Exploring how corporate foresight can contribute to ambidexterity // Strategic Change. 2024. Т. 33. № 3. С. 187-200. https://doi.org/10.1002/jsc.2574.

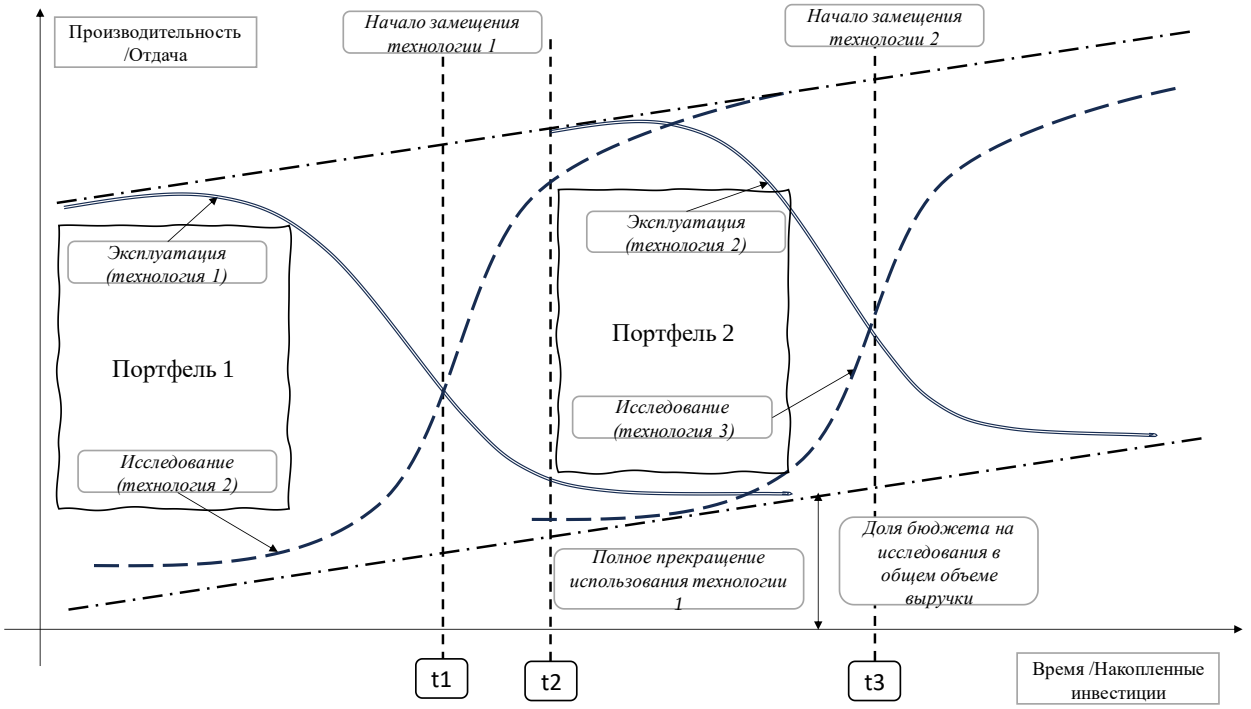


Рис. 2.4. Идеальное представление дилеммы «exploration – exploitation» без учета издержек замещения для портфеля из двух технологий.

Источник: разработано автором.

Сценарный анализ предполагает прогностическое изучение множества потенциальных вариантов будущего и позволяет принять решения о предпочтении или готовности к наступлению указанных вариантов. Прежде всего, сценарный анализ позволяет расширить временной горизонт (в том числе и качественно, на основе форсайта). Также использование сценарного анализа для выбора стратегии в условиях амбидекстрии позволяет также сконцентрировать внимание на действительно важных изменениях, устраняя зависимость от информационного шума, сопровождающего современные технологические прорывы. Кроме того, сочетание амдекстрии и сценарного анализа позволяет корректировать управление инновациями, выделяя возможности как технологических улучшений, так создания принципиально новых решений.

Кроме того, сценарный анализ в рамках амбидекстриального управления дает возможность определить значимость угроз установленных

«слабых сигналов», устранить доминирование «важного» в текущем моменте и одновременно ослабить бюрократию, так как позволить устранить непререкаемую ценность установленных KPI в условиях изменений. Последнее особенно важно, так как динамичное управление KPI оказывается востребованным инструментом для дочерних промышленных предприятий, обосновывая динамическое балансирование (когда баланс между старым и новым должен меняться в зависимости от рыночных шоков, а не от шоков принятых планов).[353]

Вышесказанное приводит к вопросу, каким образом организовать взаимодействие организационной амбидекстрии и сценарного анализа, чтобы вышеприведённая теоретическая дискуссия получила практическое использование[354]. Нами предлагается следующая последовательность действий.

Во-первых. Первоначально определяем, что изучаемое промышленное предприятие обладает необходимым уровнем амбидекстрии, сопровождая это определение либо специально организованным интервью, либо аналитическим обоснованием – в общем случае устраняя ненужную дискуссию в рамках дилеммы и опираясь на гипотезу, что успешное существование до настоящего времени позволяет выдвинуть предположение о достаточности амбидекстрии в текущем моменте. Это связано с тем, что установление смещения в одну из сторон дилеммы «exploitation» и «exploration» вызовет ненужную дискуссию о сохранении или отказе от той или иной стратегии. Иначе говоря, должен быть сформирован некий портфель, и как мы показали ранее, этот портфель должен быть представлен

---

[353] Balkrishan, Bhardwaj B., Sharma D. The paradox of exploitation vs exploration: reconnoitring the unexplored dimensions of organizational ambidexterity for developing countries including India and China // Asia Pacific Business Review. 2025. С. 1-39. https://doi.org/10.1080/13602381.2025.2457569.

[354] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

набором именно процессов с утверждением их успешности.

Во-вторых. Как было показано ранее, мы опираемся на бизнес-модель, фрагментируя ее и рассматривая фрагментированные части как составные элементы процессов, которые затем получают прогнозные оценки на основе сценарного анализа. Включение в процессы фрагмента бизнес-модели необходимо осуществлять только на основе причинно-следственных связей, точнее на основе принципа ненарушения причинно-следственных связей. Сценарный анализ дает независимое понимание перспектив развития выбранных процессов не в рамках конкретной модели извлечения прибыли, а в рамках исторической перспективы их развития, установления тенденций или, как мы отмечали ранее, выделения возможностей и угроз, что позволяет установить ключевые элементы стратегий:

- стратегии, которые получают преимущество при продолжении эксплуатации;

- стратегии, которые получают преимущество при развитии исследованиях, в том числе и на основе кооперации.

В-третьих. Сценарный анализ именно процессов позволяет согласовать долгосрочные стратегические цели промышленного предприятия и краткосрочные операционные задачи, тем самым повышая амбидекстрию, но не декларируя эту задачу. За счет чего осуществляется такое согласование? Как было показано в параграфе 2.1., анализ процессов позволяет установить конфликты по целому ряду наблюдаемых параметров, например, по персоналу и запустить соответствующее обсуждение в рамках организационного обучения о действительной потребности в выбранных конфликтных ресурсах. Именно на этой стадии должен быть применен прием рефрейминга для высшего руководства, иначе задача конфликта не будет разрешена, так как каждый отдельный руководитель направления в случае возникновения прогноза о конфликте процессов предпочтёт не уступать дефицитные ресурсы, имеющееся в его распоряжении.

В-четвертых. Сценарный анализ позволяет установить возможное изменение роли отдельных структурных подразделений промышленного предприятия, нарастания их важности или нарастания потребности в сокращении, обеспечивая осознанное понимание сотрудничества между ними, как исполнителями одного или нескольких процессов. Такое подход может быть выполнен путем оценки участия структурных подразделений в исполнении рассматриваемых процессов.

Особенности реализации подобного подхода зависят от способности руководства промышленного предприятия организовать именно процедуры сценарного анализа в различных вариантах, но не зависят от методологии самого сценарного анализа.

Выводы по главе 2

Изучение выбранного концептуального подхода к оценке возможности коэволюционного развития адаптивного управления и сценарного анализа позволило установить следующее:

- сделан вывод о том, что сценарный анализ должен быть интегрирован в эволюционную модель адаптивного управления, которое (как было показано в главе 1) непрерывно развивается как реакция на динамику внешней среды;

- общая совокупность сценариев, используемая для оценки стратегических перспектив промышленного предприятия, должна не просто констатировать факт перехода от одного состояния к другому, но и показывать возможность адаптации для конкретной ситуации, что требует включения в периметр сценарного анализа и используемых бизнес-моделей;

- бизнес-модель и процессы промышленного предприятия оказываются разделены в своем планировании для сложной системы активов промышленного предприятия, поэтому предложено ввести фрагментирование

бизнес-модели с установлением принадлежности выделенного фрагмента какому-либо из процессов на предприятии, что, в свою очередь, предполагает формирование адаптивного конструктора бизнес-модели и создание возможности перепроектирвания;

- известная ранее сценарная типология может быть дополнена процессно-интегрированным подходом в отличие от ранее известных проблемно-ориентированных, акторно-ориентированных и мультиагентных;

- установлено место организационной инерции, ее взаимосвязь с подготовкой информации для сценарного анализа с выделением 12 типов организационной инерции, проявляющихся на промышленном предприятии, с установлением того факта, что организационная инерция может оказывать как положительное, так и негативное влияние;

- основные техники адаптивного преодоления инерции включают в себя такие ключевые подходы как обучение, рефрейминг, параллелизация процессов и процедур с обновлением, использование agile, использование игр и т.д.;

- особенности организационной амбидекстрии и представленная авторская трактовка проявления амбидекстрии как портфеля на основе S-кривых, с утверждением, что обычное видение амбидекстрии может быть отнесено к идеальной ситуации, которая во многом далека от реальной в связи с неодновременным развитием различных S-кривых, позволяют сделать вывод о том, именно сценарный анализ оказывается инструментом согласования временных разрывов амбидекстриального портфеля.

ГЛАВА 3. ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА ФРАГМЕНТИРОВАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

3.1. Адаптивное управление современными цепочками поставок: приоритет «*exploitation*»

Современные цепочки поставок функционируют в условиях нарастающей неопределённости, обусловленной процессами деглобализации, геополитическими конфликтами, пандемиями, природными катастрофами и технологическими сбоями. Частые нарушения в цепочках поставок стали новой нормой для компаний по всему миру. Также свой отпечаток накладывают периодические возникающие дефициты отдельных ресурсов (особенно связанных с микроэлектроникой и химией) и различные сбои инфраструктурного обеспечения. В параграфе 1.3 было показано существенное влияние сбоев в цепочках поставок на результативность современной деятельности промышленных предприятий, что также отмечается и в современных исследованиях[355].

Традиционные подходы к управлению рисками в цепочках поставок, основанные на статических моделях и ретроспективном анализе, оказываются недостаточно эффективными в условиях высокой волатильности внешней среды[356],[357],[358]. Как правило, выделяют 5 видов базовой таксономии

---

[355] Ambulkar S. et al. Frequent supply chain disruptions and firm performance: the moderating role of exploitation, exploration and supply chain ambidexterity // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 2023. Т. 53. № 10. С. 1261-1285. https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2023-0051.

[356] Celestin M., Vanitha N. Navigating supply chain chaos: Strategies for resilience amid global disruptions // International Journal of Multidisciplinary Research and Modern Education. 2015. Т. 1. № 2. С. 457-464.

[357] Jüttner U., Peck H., Christopher M. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research // International Journal of Logistics: research and applications. 2003. Т. 6. № 4. С. 197-210.

рисков в цепочках поставок: внутренние риски процессов, внутренние риски контроля, риски спроса, риски предложения и внешние риски среды[359] (таблица 3.1).

Таблица 3.1.

Примеры базовых рисков в цепочках поставок

Вид риска	Подвид	Пример
Риск предложения	Операционный	Сбои производства, дефицит сырья, проблемы качества
	Финансовый	Банкротство поставщика, финансовая нестабильность
	Логистический	Задержки транспортировки, потеря груза
Риски спроса	Текущая динамика спроса	Резкие колебания спроса, дефицит ресурсов
	Прогнозные	Ошибки прогнозирования, искажение информации
Внутренние риски	Производственные	Поломки оборудования, дефицит персонала
	Информационные	Сбои IT-систем, кибератаки
	Управленческие	Ошибки планирования, неэффективная координация
Внешние риски	Макроэкономические	Валютные колебания, инфляция, санкции
	Природные	Стихийные бедствия, эпидемии
	Регуляторные	Изменения законодательства, таможенные барьеры
	Геополитические	Конфликты, торговые войны

Источник: составлено автором.

Согласно работам С.С. Танга [C. Tang][360],[361], при выделении стратегий управления рисками в цепочках поставок (управление запасами, диверсификация базы поставщиков, гибкое снабжение, гибкое производство

---

[358] Ценина Е.В., Ценина Т.Т. Стратегия смягчения рисков в глобальных цепях поставок // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. №. 5 (89). С. 69-74.

[359] Володина О.А., Крыгина И.Е., Неретин А.А. Типология логистических рисков на российском рынке транспортных услуг / Прогрессивные технологии в транспортных системах: Евразийское сотрудничество : Сборник материалов. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2020. С. 137-144.

[360] Tang C.S. Robust strategies for mitigating supply chain disruptions // International Journal of Logistics: Research and Applications. 2006. Т. 9. № 1. С. 33-45.

[361] Tang C., Tomlin B. The power of flexibility for mitigating supply chain risks // International journal of production economics. 2008. Т. 116. № 1. С. 12-27.

и гибкое ценообразование) можно обосновать возможность использования робастных стратегий (т.е. стратегий, использующих такие принципы управления, которые сохраняли бы выходные переменные системы и сигналы ошибки в заданных допустимых пределах, несмотря на наличие неопределённостей в контуре управления). Отметим, что, с нашей точки зрения, именно робастные стратегии обеспечивают выбор в пользу «*exploitation*» в дилемме «*exploitation – exploration*», рассмотренной в главе 2.

При этом отметим, что частично используется матричный подход при управлении рисками, связывающий категории рисков и конкретные стратегии[362].

В современных исследованиях показывается, что адаптивность и робастность являются двумя ключевыми измерениями устойчивости цепочки поставок, в том числе реализуемыми через профессиональные компетенции специалистов, что привело к появлению концепции «жизнеспособной цепи поставок»[363], интегрирующей принципы устойчивости, резильентности и адаптивности в единую модель, способную обеспечить выживание и развитие цепочки поставок в условиях различных кризисов. Тем не менее, декларирование идеи интегрированного управления рисками не снижает требований по их детальной идентификации, что подтверждает необходимость рассмотрения адаптивного управления.

При реализации адаптивного подхода к управлению цепями поставок, можно выделить 6 этапов, обеспечивающих установление необходимости, темпов и ресурсов для обоснования корректировки сложившихся решений[364]:

- *этап 1* - мониторинг и сбор данных (опросы, информация от

---

[362] Chopra S., Sodhi M. S. Supply-chain breakdown // MIT Sloan management review. 2004. Т. 46. № 1. С. 53-61.

[363] Alizadeh M. et al. Viable healthcare supply chain network design for a pandemic // Annals of Operations Research. 2023. Т. 328. № 1. С. 35-73.

[364] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

автоматизированных систем, внешние источники):

-- проведение регулярных опросов участников цепочки поставок (поставщики, перевозчики, складские операторы);

-- проведение регулярных опросов организаторов цепочки поставок;

-- сбор данных из цифровых источников (включая ERP-системы, платформы, внешние базы данных (финансовая отчётность поставщиков, новостные агрегаторы);

- *этап 2* - идентификация актуальных рисков срыва поставок (классификация, каталогизация, установление источников риска, если возможно) с указанием источника риска:

-- затронутое звено цепочки поставок;

-- потенциальный механизм реализации;

-- индикаторы раннего предупреждения;

- *этап 3* - оценка рисков (вероятность, последствия, уязвимость):

-- расчет интегральных показателей;

-- построение карты рисков («вероятность – последствия»);

-- приоритезация решений;

- *этап 4* - выбор адаптивной стратегии, сценарный анализ:

-- выбор стратегии адаптивного реагирования из согласованного списка с целью обеспечения результатам сценарного анализа, например: диверсификация (баз поставщиков и маршрутов), буферизация (страховые запасы и резервирование производственной мощности), гибкость (переключение между поставщиками и модификация продукции), сотрудничество (совместное планирование с партнёрами); редизайн цепочки поставок (изменение структуры, локализация, френдшоринг); передача риска (страхование, хеджирование, контрактные механизмы) и др.;

-- сценарный анализ «выгоды-затраты» для выбранной стратегии;

-- согласование приоритетных стратегий с участниками цепочки поставок;

- *этап 5* - реализация решений (с разбивкой на оперативные и стратегические):

-- формирование плана (ответственные лица, сроки, ресурсы, KPI);

-- коммуникация по всей цепочке поставок;

-- мониторинг;

-- документирование действий и результатов;

- *этап 6* - оценка эффективности и обучение (обратная связь к этапу 1 и корректировка модели):

-- сравнение фактических результатов с KPI;

-- проведение ретроспективного опроса;

-- обновление базы знаний (рисков и эффективности стратегий);

-- корректировка параметров оценки в модели рисков.

При реализации этих этапов следует обеспечить соблюдение следующих принципов: а) непрерывности мониторинга (регулярный сбор информации от всех участников цепочки поставок), б) разнообразия источников (путем комбинирования субъективных результатов опросов и объективных данных), в) пропорциональности реагирования (масштаб адаптивных мер должен соответствовать уровню выявленного риска), г) обучения (в рамках цикличности реализации).

Предложенный подход требует согласованного комплекса процедур, включая поддержку системы опросов, необходимые расчеты и подготовку итоговых документов.

Система опросов строится на соблюдении таких подходов, как двойная оценка (участников и организаторов), унифицированность оценок (например, на основе шкалы Р. Ликерта[365]), регулярности (как правило, каждый квартал в типовой ситуации), цифрового формата, и соблюдения анонимности.

Возможные типовые участники входящих цепочек поставок

---

[365] South L. et al. Effective use of Likert scales in visualization evaluations: A systematic review // Computer graphics forum. 2022. Т. 41. № 3. С. 43-55. https://doi.org/10.1111/cgf.14521.

(конкретизируются для каждого предприятия):

- поставщики сырья;
- поставщики критически важного сырья;
- поставщики комплектующих;
- поставщики критически важных комплектующих;
- транспортные и логистические компании;
- складские операторы;
- таможенные брокеры;
- дистрибьюторы;
- другие.

Возможные типовые организаторы входящих цепочек поставок (также конкретизируются для каждого предприятия в соответствии с функциональными обязанностями согласно штанному расписанию):

- директор по логистике;
- менеджеры по закупкам;
- менеджеры по управлению рисками;
- менеджеры по планированию производства;
- IT-директор (в части цифровой инфраструктуры).

Нами предлагаются 4(четыре) формы возможных вариантов опросных листов, указанных в таблице 3.2 (формы опросных листов (ФО-У, ФО-О, ФО-Р и ФО-Экспресс представлены в Приложении А). Указанные виды рисков на этих листах – наиболее распространённые, для каждого конкретного промышленного предприятия должна формироваться собственная карта рисков (чаще в рамках метода «Дельфи», например[366]).

---

[366] Горина Л.Н., Фрезе Т.Ю., Данилина Н.Е. Исследование методов оценки риска для проведения идентификации, анализа и сравнительной оценки риска // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17. № 6-2. С. 441-448.

Таблица 3.2.

Периодичность 4(четырех) предложенных форм опроса

Тип и форма	**Периодичность**	**Формат**	**Время**
Участники (ФО-У)	Каждый квартал	Онлайн-анкета	До 15 мин
Организаторы (ФО-О)	Каждый квартал	Онлайн-анкета + интервью	Неограниченно
Ретроспектива (ФО-Р)	После завершения инцидента / Ежегодно	Онлайн-анкета	До 30 минут
Экспресс-опрос (ФО-Экспресс)	При угрозе критического риска	Push-уведомление	3-5 минут

Источник: разработано автором.

Расчет интегрального показателя рисков (PIV) по каждой категории риска[367] выполняется следующим образом:

$$PIV=P*I*V,$$

где PIV - интегральный показатель в баллах (от 1 до 125);

P - вероятность наступления выбранного риска, оценивается в баллах от 1 до 5 как участником цепочки поставок, так и организатором;

I - влияние выбранного риска на цепочку поставок (сила последствий), оценивается в баллах от 1 до 5 как участником цепочки поставок, так и организатором;

V - уровень уязвимости цепочки поставок к данному риску (степень защищенности) оценивается в баллах от 1 до 5 только организатором цепочки поставок.

Значения параметров определяются на основе обработки результатов опросов (средневзвешенные оценки участников и организаторов) и данных цифрового мониторинга. Рекомендуемые значения весов: для участников 0,6 при оценке вероятности, (участники ближе к операционной реальности) и 0,4

[367] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

при оценке степени влияния (организаторы лучше оценивают системные последствия) и, соответственно, для организаторов 0,4 и 0,6. Конечно, эти коэффициенты должны корректироваться при обработке результатов опросов. При этом одновременно вычисляют не только значение показателя PIV, но и разности значений P и I участников цепочки и организаторов – ΔP и ΔI. Рекомендации по интерпретации расхождений даны в таблице 3.3

Таблица 3.3.

Интерпретация расхождений

Соотношение	**Интерпретация**	**Вывод**
ΔP >1	Участники оценивают вероятность выше, чем организаторы	«Слепая зона» организаторов - необходима дополнительная верификация
ΔP <=1	Организаторы оценивают вероятность выше	Возможно, участники не осведомлены о системных рисках - усилить обмен информацией
ΔI >1	Участники оценивают последствия значимее	Организаторы могут недооценивать каскадные эффекты - провести углублённый анализ
ΔI <=1	Организаторы оценивают последствия значимее	Участники могут не видеть полной картины - нормальная ситуация

Источник: составлено автором.

Для принятия решений на следующем этапе формируется матрица (пример представлен в табл. 3.4) и принимается соответствующая последовательность действий:

- после классификации рисков по уровню (критический/высокий/средний/низкий), находится пересечение уровня и категории в матрице решений (табл. 3.4);

- формируется план адаптивных мер с указанием ответственных, сроков, KPI.

При одновременном наличии нескольких рисков высокого/критического уровня применяются следующие правила

приоритезации:

- приоритет 1: риски с наибольшим значением PIV;

- приоритет 2: при равном PIV приоритет отдаётся рискам с более высокой вероятностью (так как они могут наступить раньше);

- приоритет 3: при ограниченных ресурсах: выбираются стратегии с максимальным отношением «снижение PIV / затраты на реализацию»;

- приоритет 4: синергетический эффект: предпочтение отдаётся сценариям, одновременно снижающим несколько рисков (например, диверсификация поставщиков снижает и операционные, и финансовые риски поставщиков).

После установления приоритетов выбирается реагирование: штатное, повышенная готовность (подготовка резервных планов, увеличение запасов), предкризисное (активация резервных планов, переключение поставщиков), кризисное (перепроектирование цепочки поставок).

Таким образом, представленная обобщённая модель показывает, что для цепочек поставок не требуется выход за рамки «*exploitation*», и адаптивное управление может быть реализовано в рамках продолжения эксплуатации имеющихся процессов[368].

[368] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

Таблица 3.4.

Пример формирования матрицы решений

Категория риска	**Уровень: критический** (PIV > 75)	**Уровень: высокий** (PIV 50–75)	**Уровень: средний** (PIV 25–50)	**Уровень: низкий** (PIV ≤ 25)
Риски поставщиков (операционные)	- немедленное переключение на резервного поставщика; - активация страховых запасов; - экстренная закупка на спотовом рынке	- подготовка к смене поставщика; - увеличение заказов у альтернативных поставщиков; - усиление мониторинга	- аудит поставщика; - разработка плана смены; - создание/пополнение страховых запасов	- стандартный мониторинг – KPI для работы с поставщиком
Риски поставщиков (финансовые)	- диверсификация: срочный поиск альтернативных поставщиков; - предоплата критических заказов; - юридическая защита	- финансовый мониторинг поставщика; - подготовка альтернативных контрактов; - частичная диверсификация	- регулярная проверка финансовой отчётности; - включение защитных условий в контракты	- ежегодный финансовый аудит поставщиков
Логистические риски	- переход на альтернативные маршруты/виды транспорта; - использование экспресс-доставки; - перераспределение запасов между складами	- активация резервных маршрутов; - увеличение частоты отгрузок; - предварительное размещение запасов	- разработка альтернативных маршрутов; - заключение контрактов с резервными перевозчиками	- мониторинг транспортной ситуации
Риски спроса	- гибкое ценообразование; - перераспределение запасов; - оперативная корректировка производственного плана	- совместное планирование с ключевыми клиентами; - корректировка прогнозов	- улучшение моделей прогнозирования; - обмен информацией о спросе с партнёрами	- стандартное прогнозирование

Внутренние риски (производство, инфраструктура)	- активация плана непрерывности бизнеса; - аутсорсинг производства; - аутсорсинг служб	-улучшение технического обслуживания; - резервирование критических систем; - обучение персонала	- модернизация; - инвестиции в резервирование; - профилактика	- плановое техобслуживание
Внешние риски (макро, природные, геополитические)	- стратегическая перестройка цепочки (reshoring/nearshoring); - хеджирование; - страхование; - лоббирование	- диверсификация географии поставок; - создание региональных буферных запасов; - страхование	- мониторинг геополитической обстановки; - сценарное планирование; - усиление локализации	- мониторинг внешней среды

Источник: разработано автором.

3.2. Адаптивное восприятие прорывных технологий: принятие лучших практик в промышленности и приоритет «*exploration*»

Адаптивное управление в области прорывных технологий не только должно обосновывать дополнительные затраты на такие технологии с целью оптимизации бюджетов промышленных предприятий, но и обеспечить конкурентоспособность в будущем, включая угрозы недополучения потенциального дохода. Соответственно, в рамках адаптивного управления необходимо обеспечить промышленные предприятия инструментарием, позволяющим минимизировать возможное в будущем конкурентное отставание по времени и угрозы потенциальному доходу.

Одними из составляющих такого подхода должны стать следующие: система раннего обнаружения прорывных технологий на основе экспертных опросов; мониторинг лучших практик управления новыми технологиями; интеграция результатов форсайт-исследований в процесс принятия решений; модель оценки и приоритезации технологических направлений; адаптивный алгоритм управления портфелем исследований.

Итоговый инструмент в форме портфеля – был обоснован в предыдущих главах, так как большинство исследователей склоняются к амбидекстрии, и портфель является наиболее удобной формой такого решения.

Согласно теории прорывных инноваций, прорывные технологии первоначально уступают существующим по ключевым параметрам производительности, но обладают иными преимуществами (новизна решений, простота, доступность, низкая стоимость), которые привлекают новые или наименее требовательные сегменты рынка. По мере совершенствования прорывная технология вытесняет существующую[369]. Одним из наиболее адекватных инструментов, описывающих

[369] Christensen C.M., Raynor M., McDonald R. What is Disruptive Innovation // Harvard Business Review. 2015. Т. 93. № 12. С. 44-53.

технологические прорывы были и остаются S-кривые, показывающие, что технологические переходы происходят в точках, где S-кривая существующей технологии приближается к пределу, а новая S-кривая демонстрирует потенциал превышения этого предела[370].

Управление прорывными технологиями концептуально представляет собой процесс принятия решений о переходе от текущей технологической S-кривой к новой S-кривой, отражающей прорывную технологию. Ключевая сложность состоит в том, что решение о переходе должно быть принято в условиях неопределённости – когда новая S-кривая ещё не продемонстрировала явного превосходства (рис. 3.1). Отметим, что математически указанная кривая описывается логистической функцией, экспоненциально учитывающей скорость роста.

Известным ограничением S-кривой является совмещение оси времени и оси накопления инвестиций в ту или иную технологию, но при соответствующем понимании неточности оси X, тем не менее, это инструмент оказывается востребован при проведении сценарного анализа. Также отметим, что, так как указанная ошибка накладывается и на действующую технологию, и на новую, то фактически она нивелируется. На графике с двумя и более S-кривыми можно выделить следующие интервалы (для технологий 1 и 2): глубина прогноза (t1-t6), интервал раннего обнаружения (ранние сигналы t1-t3), окно принятия решения (окно возможностей t2-t3), точка перехода (t4), начало конкурентного отставания (t3-t6), период упущенного дохода (t4-t6) при отказе (или невозможности) перехода на новую технологию.

---

[370] Foster R.N. Innovation: The Attacker's Advantage. Summit Books. 1986. 316 p.

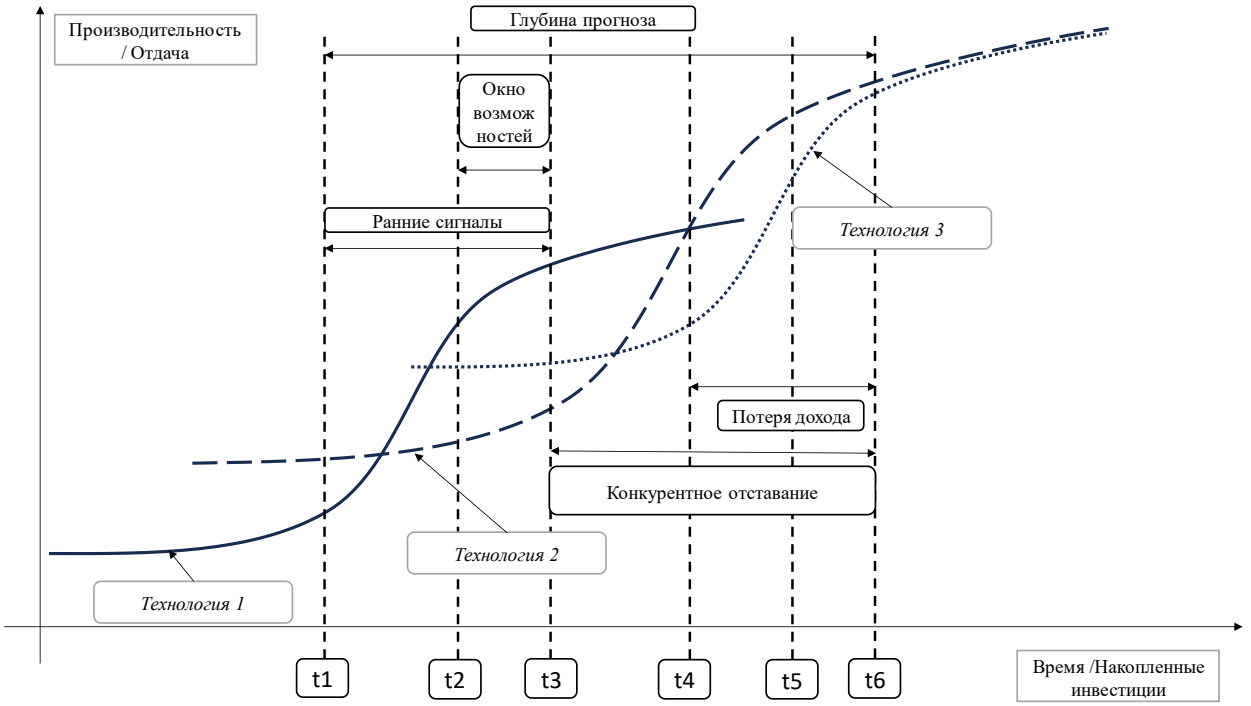


Рис. 3.1. Смена S-кривых в ходе технического прогресса.

Источник: систематизировано автором на основе: Foster R.N. Innovation: The Attacker's Advantage. Summit Books. 1986. 316 p.

На рис. 3.1. необходимо обратить внимание на демонстрацию того, что S-кривые требуют точного обоснования: так, например, переход по формальным признакам на технологию 3 в момент ранних сигналов оказался бы убыточным, так как при более высоких инвестиционных затратах, ее предел производительности совпадает с пределом производительности технологии 2.

Опираясь на указанные подходы, нами систематизирован процесс организации адаптивного управления для поставленной задачи (рис. 3.2) [371].

Организация адаптивного принятия решений должна начинаться с подготовительного этапа, который включает в себя формирование экспертного пула, определение технологического портфеля и выбора параметров (прежде всего временных) организации мониторинга.

---

[371] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

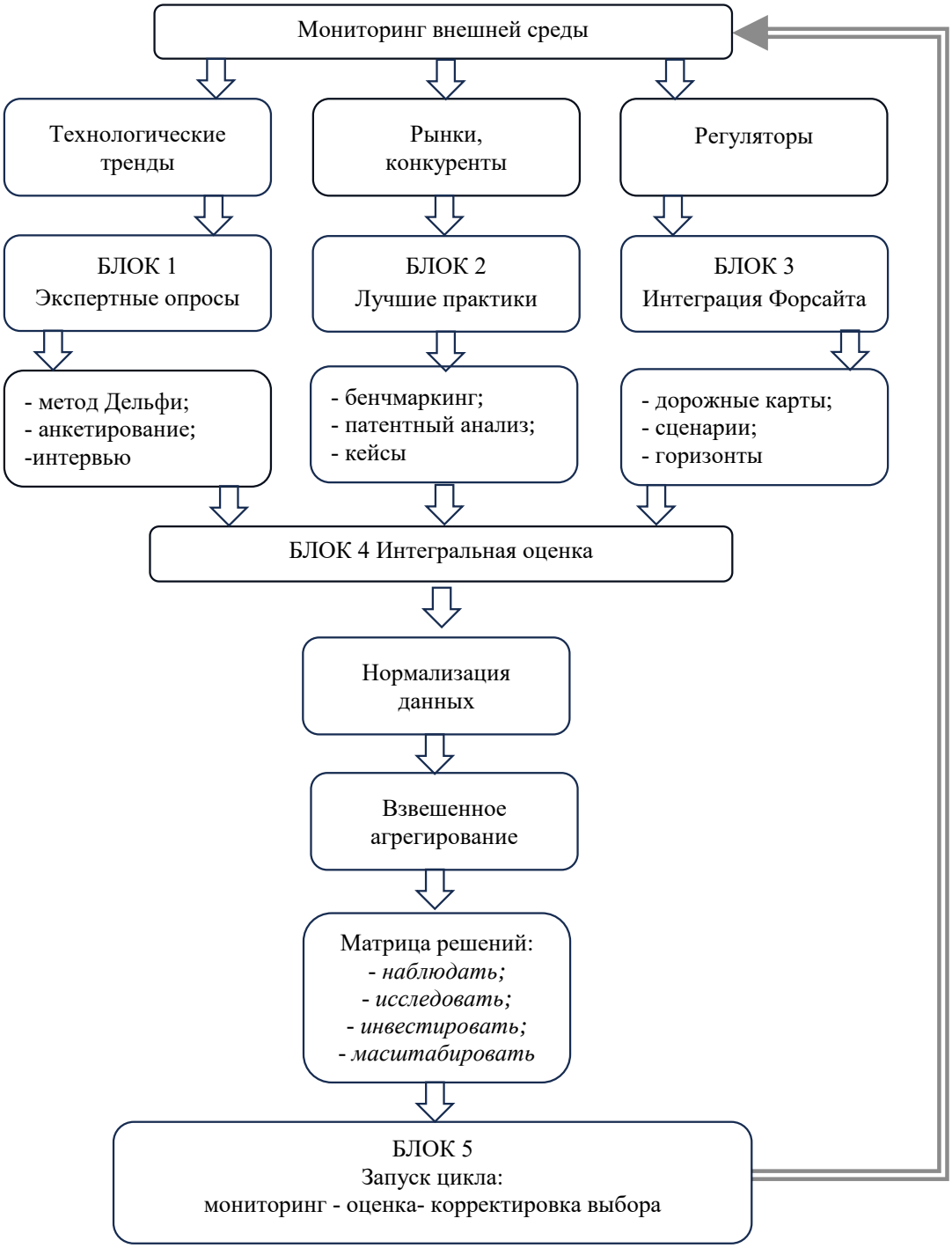


Рис. 3.2. Организация адаптивного принятия решений по будущим технологиям.

Источник: разработано автором.

Экспертные опросы являются одним из наиболее эффективных инструментов оценки прорывных технологий на ранних стадиях, когда количественные данные ограничены. Для этого формируется экспертный пул

из трех блоков: внутренние технические эксперты (ведущие специалисты), внешние отраслевые эксперты (ученые, консультанты, специалисты из смежных отраслей), рыночные эксперты (маркетологи, аналитики). Если первые и вторые должны быть равны по количеству членов экспертного пула, чтобы уравновешивать предвзятые мнения, рыночных экспертов может быть приглашено меньше (до 1/3 всех участников). Затем организатор пула должен установить требования к экспертам: наличие патентов, публикаций, опыт работы, участие в профильных проектах и отсутствие заинтересованности в тех или иных выводах. Последнее практически исключает участие представителей конкурирующих организаций в любом случае.

На следующем этапе подготавливаются формы опросов. Типовые варианты представлены в Приложении Б (формы ОТ-И, ОТ-Д, ОТ-К).

При реализации предложенного подхода важны ключевые принципы выполнения таких действий:

- принцип адаптации к внешней среде, т.е. формировании динамических способностей в цикле «восприятие, использование, трансформация»;

- принцип раннего обнаружения («сканирования периферии»)[372];

- принцип технологического мышления, основанного на восприятии реальных опционов[373];

- принцип минимального исследования (адаптированного к исследованиям и разработкам).

Для решения поставленной задачи можно предложить следующие основные стадии мониторинга[374]:

---

[372] Day G.S., Schoemaker P.J.H. Adapting to fast-changing markets and technologies // California Management Review. 2016. Т. 58. № 4. С. 59-77.

[373] McGrath R.G., MacMillan I.C. Assessing technology projects using real options reasoning // Research-Technology Management. 2000. Т. 43. № 4. С. 35-49.

[374] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

- стадия 1 – подготовительная;

- стадия 2 – сбор данных (экспертных, мониторинга, сценарного анализа);

- стадия 3 – интеграция и формирование рекомендаций;

- стадия 4 – подготовка и принятие решений по каждой технологии;

- мониторинг.

Задачей стадии 1 является формирование уже упомянутого ранее пула экспертов, определение технологического периметра и выбор параметров мониторинга внешних данных. Экспертные опросы являются одним из наиболее эффективных инструментов оценки прорывных технологий на ранних стадиях, когда количественные данные ограничены, а неопределённость высока. Наиболее эффективно проведение итерационного обсуждения, когда полученные результаты обсуждаются снова для получения согласованного мнения. Целесообразно учитывать требования, например, определенные в формах Приложения Б, но следует понимать, что формальные требования не определят качество проводимого опроса, поэтому важная роль возлагается на организатора опросов, задачей которого является определение степень погружённости каждого эксперта в рассматриваемую проблему (перспективы технологии).

На стадии 2 проводится основная работа по обработке и систематизации информации, в рамках которой сводят мнения экспертов к единому представлению: выбор конкретных технологий, ее готовность к реализации, потенциал замещения, вероятность коммерческого успеха (в соответствии формами приложения Б). Как правило, проводится обработка с учётом компетентности экспертов, но на этой стадии расчет средневзвешенной оценки по каждой технологии не рекомендуется, так как основная задача – выявление технологий, а не точное предсказание будущего успеха. Более точная оценка может проводиться на последующих стадиях итерационного опроса уже с учетом компетентности. Как минимум,

необходимо планировать не менее 3 раундов.

Одновременно с работой экспертов проводится мониторинг лучших практик (бенчмаркинг), который позволяет обучаться на опыте лидеров в управлении технологическими переходами.

Такой мониторинг обязательно включает:

- мониторинг патентной активности: по мнению большинства исследователей патентная активность является опережающим индикатором. Для этого необходим регулярный анализ патентных заявок по выбранным технологически областям; отслеживания патентной активности конкурентов, анализ цитируемости патентов, использование известных инструментов патентной аналитики (например, таких как Derwent Innovation[375]);

- мониторинг научных публикаций: считается доказанным факт, что рост публикационной активности предшествует коммерциализации технологий. Такой мониторинг включает библиометрический анализ, анализ препринтов, отслеживание «горячих тем» и новых рубрик. Отдельные возможности дает анализ соавторства, с целью оценки возможной кластеризации знаний;

- мониторинг венчурных инвестиций: венчурные инвестиции служат индикатором начала коммерциализации и создают примерное представление об объеме инвестирования в выбранные области;

- мониторинг результатов конкурентной разведки: сюда можно отнести анализ годовых отчетов, найм специалистов в новые области, анализ M&A активности в технологическом секторе (сделки слияний и поглощений);

- мониторинг регуляторных решений и промышленных политик: сюда нужно включить мониторинг изменений в стандартах, анализ государственных программ поддержки промышленности и исследований, анализ инициатив;

---

[375] Clarivate – Derwent Patent Search (formerly Derwent Innovation). URL: https://www.derwentinnovation.com/login.

- мониторинг технологических экосистем: картирование технологических экосистем, мониторинг платформ открытых инноваций, анализ консорциумов и альянсов, акселераторов и т.д.;

- мониторинг организационных практик лидеров, в том числе по созданию новых структурных решений в определённой сфере, близкой к рассматриваемой технологии;

- мониторинг кадрового рынка, включая отслеживание программ подготовки кадров в ведущих университетах и анализ вакансий.

Результаты такого мониторинга нами предложено свести в таблицу (табл. 3.5) оценить в диапазоне от 1 до 10 выявленную активность по каждому виду мониторинга (табл. 3.5) и конкретной технологии (табл. 3.6).

Таблица 3.5.

Форма для систематизации установленной активности по новой технологии

Направление	**Период**	**Технологические вызовы**	**Релевантная технология**	**Оценка значимости (1-10)**
Патентная активность				
Публикации				
Венчурные инвестиции				
Действия конкурентов				
Регуляторная среда				
Экосистемы				
Орг. практики лидеров				
Кадровый рынок				

Таблица 3.6.

Пример оценки технологий

	Технология (1-10)	Отставание
Экспертная оценка (итоговая)	7	3
Патентная активность	6	3
Публикационная активность	7	5
Венчурные инвестиции	3	6
Активность конкурентов	5	7
Регуляторная поддержка	10	5
Зрелость экосистемы	1	4
Интегральный балл 1	4,7	5,55
Форсайт		
Согласованность	3	2
Горизонт	5	7
Релевантность	10	10
Интегральный балл 2	6,65	6,85
Коэфф корректировки Gartner	1,32	1,32
Интегральный балл 3	**6,6134**	**5,8326**

На стадии 3 формируется матрица решений (рис. 3.3).

	Индекс отставания < 3	Индекс отставания >=3 и <7	Индекс отставания > 3
Интегральный балл >=7	Исследовать	Инвестировать	Масштабировать
Интегральный балл >=4 и <7	Наблюдать	Исследовать	Инвестировать
Интегральный балл < 4	Игнорировать	Наблюдать	Исследовать

Рис. 3.3. Матрица решений.

Источник: составлено автором

В итоге появляется возможность адаптивного управления через запуск линейного цикла адаптивного управления с обратной связью на начало цикла (рис. 3.4) [376].



Рис. 3.4. Цикл адаптивного управления в технологическом управлении.

Источник: составлено автором

При повторной экспертизе при росте баллов делается переход на 1 позицию вверх (рис. 3.3), при снижении баллов решение принимают на уровне стратегического мониторинга с целью сохранения стратегических возможностей.

При поступлении экстренной информаций, пересчет цикла может быть запущен заново. К экстренней информации, по нашему мнению, может быть отнесено:

- объявление конкурентом о переходе на новую технологию или успехе

---

[376] Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.

в испытаниях;

- публикации результатов, существенно меняющих оценку технологии;

- изменение регуляторной среды;

- появление нового крупного игрока на основном сегменте.

Отметим, что априори экстренная информация носит негативный характер, свидетельствующий о большем отставании, чем было принято при оценке технологий.

3.3. Адаптивное преобразование внутренних процессов промышленного предприятия на основе управляемой организационной инерции

Современные взгляды на организационную инерцию демонстрируют изменение отношения к ней – не как к препятствию, подлежащему устранению, а как к управляемому ресурсу, обеспечивающему стабильность в период изменений. Такое отношение получило название «управляемой инерции»[377], когда задача состоит не в преодолении инерции, а смене параметра (параметров), подлежащего стабилизации.

Предлагаемый нами подход состоит из 7 последовательных стадий[378]:

- стадия 1 – диагностика организационной инерции;

- стадия 2 – классификация процессов, требующих преобразования;

- стадия 3 – организация обучения на основе проведения сценарного анализа менеджментом предприятия и владельцами процессов

- стадия 4 – проектирование адаптивной дорожной карты;

---

[377] Kaganer E., Gregory R.W., Sarker S. A process for managing digital transformation: An organizational inertia perspective // Journal of the Association for Information Systems. 2023. T. 24. № 4. С. 1005-1030.

[378] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

- стадия 5 – управление инерцией в ходе преобразований;

- стадия 6 – мониторинг результатов;

- стадия 7 – формирование новой инерции.

На стадии 1 устанавливаются основные типы организационной инерции, характерные для выбранного предприятия:

- структурная как устойчивость организационной структуры, распределения полномочий, формальных коммуникационных каналов;

- процессная как устойчивость технологических и управленческих процессов, регламентов, стандартных операционных процедур;

- когнитивная как устойчивость ментальных моделей персонала;

- ресурсная как привязка к существующим технологиям, оборудованию, поставкам, обусловленным объёмами вложенных инвестиций;

- политическая как устойчивость сложившихся отношений между подразделениями, включая неформальные отношения.

Сама процедура диагностики (как продолжение стадии 1) предполагает наличие двух этапов: 1) формирование аналитической группы (как минимум включающая представителя топ-менеджмента, представителя производственного подразделения, представителя HR-службы, внутреннего аналитика) и 2) картирования процессов (Приложение В) (владелец процесса, количество участников, частота выполнения, степень формализации, даты последнего существенного изменения, связи с другими процессами, вклад в бизнес-модель (после ее фрагментирования).

Отдельно оценивается когнитивная инерция, которая устанавливается в ходе проведения анкетирования или полуструктурированного интервью. Интервью фиксируют нарративы о предыдущих изменениях, выявляют «организационные мифы» и устойчивые убеждения. Цель таких исследований определить, насколько работники предприятия в рамках своего процесса готовы к изменениям или видят необходимость изменений. Форму исследования следует выбирать так, чтобы сама форма не вызвала

отторжения (защитной реакции или формального заполнения) внутри коллектива, а формулировки вопроса не должны программировать ожидаемый ответ (например, распространённый пример вопроса в таких анкетах «Руководство обычно отменяет изменения, не доведя их до конца» является программированным, так как ответ зависит не от инерции, а от восприятия работником руководства). Результаты анкетирования также должны быть приведены к системе бальных оценок других типов, как, например, показано в приложении В – в интервале 1-10.

Завершается процедура картирования расчетом индикатора, оценивающего уровень инерции. По нашему мнению, рекомендовать конкретный универсальный индикатор нецелесообразно, так как каждое предприятие должно самостоятельно выбрать такой индикатор. Самым простым с точки зрения восприятия и объяснимым является средневзвешенная оценка каждого типа организационной инерции (из перечисленных выше, оценённых в баллах) по степени значимости каждого типа. Отметим, что практически не имеет смысла устанавливать отдельные веса для исполнителей и владельцев процесса, так как заведомо большее количество первых нивелирует практически любые завышенные веса для вторых. Также отметим, что и перечень типов может быть расширен в соответствии с параграфом 2.2. Стандартный вектор весов может выглядеть так: структурная инерция – 0.25, процессная – 0.25, когнитивная – 0.3, ресурсная – 0.15, политическая – 0.05.

Также следует указать, что инерция будет зависеть и от способа организации производственных процессов: так, для непрерывных и массовых производств следует обратить внимание, что влияние ресурсной и процессной инерции будет значительно выше, чем у других подходов организации производства, но при расчете показателя следует занижать вес этих типов инерции при обычном режиме функционирования и завышать при необходимости перепроектирования.

Стадия 2 является наиболее важной с точки зрения предлагаемого подхода, так как требует проведение инвентаризации процессов. В соответствии с выводами и рекомендациями параграфа 2.1 следует отобрать не все процессы, реализуемые на предприятии, а только те, которые по мнению владельцев процессов задействованы в реализации бизнес-модели (как правило, задействован не весь процесс, а только его фрагмент). В Приложении В представлен примерный шаблон, обеспечивающий сбор информации, ее обработку и систематизацию. Отметим, что для небольших предприятий вполне возможно рассматривать и все процессы без выбора.

В результате выполнения второй стадии должны быть получены

- реестр процессов;
- тепловая карта организационной инерции;
- реестр ключевых носителей инерции (персонально и по процессам);
- выбор между тормозящей или стабилизирующей инерцией (устанавливается через выбранный пороговый уровень обоснованного индикатора).

Тепловая карта (пример приведен на рис. 3.5) помогает визуально выявить зоны максимальной и минимальной инерции, на ней размещаются процессы и, либо итоговый индикатор, либо структурированный индикатор по типам инерции[379].

[379] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

Инерция					
Индикатор	7,995	7,505	5,91	3,52	2,715
Структурная	9,5	9,5	5,3	3,7	2
Процессная	7,2	6,2	4,7	2,1	2,1
Когнитивная	9	9	7,60	5,1	4,7
Ресурсная	6,4	4,8	6,5	2,9	1,7
Политическая	3,2	3,2	3,1	2,1	0,5
Процесс (по убыванию индикатора)	1	2	3	4	5

Рис. 3.5. Пример тепловой карты организационной инерции и ее структурирования по выбранным типам.

Источник: составлено автором

На стадии 3 реализуется модель формирования выбора сценария на основе непосредственного осуществления сценарного анализа лицами, принимающими решение, и владельцами процессов по каждому процессу или комплексу процессов. В этом случае происходит одновременно обучение и в тоже время осознанный выбор будущих перспектив. При этом может быть организован как свободный поиск (например, с помощью мозгового штурма), инициативный (по инициативе владельца процесса) и тематический, на основе заданных перспектив, например, таких как:

- внедрение новой системы планирования;
- переход на новые стандарты качества;
- реорганизация логистических процессов;
- цифровая трансформация управления в целом;
- внедрение новых моделей коммуникативных практик.

В формате обучения могут быть задействованы не только обучение в «песочнице», параллельной основным процессам, с реальными данными, с

новыми приемами, но и межпроцессное тестирование связанных процессов и преодоление. Итогом должно стать дополнение реестра процессов новой метрикой (потребность в изменении с реальной перспективой). Основой служит бальная оценка по следующим направлениям: отставание в производительности или результативности, стратегическое несоответствие, внешнее давление, ресурсная неэффективность и риск устаревания по отношению к рыночным изменениям. При необходимости может быть использован формат работы с экспертами, предложенный в параграфе 3.2.

На стадии 4 первоначальным инструментом становится формирование матрицы «Потребность в изменении / Уровень инерции» (рис. 3.6).

	Низкая инерция (Индикатор =<5)	Высокая инерция (Индикатор > 5)
Высокая потребность в изменении	Квадрант 1 ***Быстрое решение*** *Процесс 1.1* *Процесс …* *Процесс 1.n*	Квадрант 2 ***Стратегическое будущее*** *Процесс 2.1* *Процесс …* *Процесс 2.m*
Низкая потребность в изменении	Квадрант 3 ***Мониторинг*** *Процесс 3.1* *Процесс …* *Процесс 3.k*	Квадрант 4 ***Стабильность*** *Процесс 4.1* *Процесс …* *Процесс 4.p*

Рис. 3.6. Матрица «потребность в изменении – уровень инерции».

Источник: составлено автором

Квадрант 1 – процессы, которые необходимо изменить и которые относительно легко поддаются изменению. Начинать преобразования рекомендуется именно с них.

Квадрант 2 – процессы, требующие изменений, но обладающие высокой инерцией. Требуют специальных методов управления инерцией, длительной подготовки, значительных ресурсов.

Квадрант 3 – процессы с низкой инерцией, не требующие изменений в данный момент. Требуют мониторинга, так как низкая инерция делает их уязвимыми к непреднамеренным изменениям.

Квадрант 4 – процессы с высокой инерцией, не требующие изменений. Выполняют функцию стабилизации. Их инерция целенаправленно сохраняется и используется как опора в период преобразований.

Оценка потребности в изменениях принимается из результатов *Стадии 3*.

Итогом стадии 4 должно стать:

- несколько программ преобразований (волн), 1 волна формируется из квадранта 2 после ранжирования процессов по убыванию индикатора не более 2-3 процессов. Последующие программы формируются из квадранта 1 и 2 при наличии явных решений, снижающих инерцию;

- программы стабилизации, т.е. выбор из квадранта 4, тех процессов, которые сохраняются при всех текущих преобразованиях, гарантируя их неизменность, что во многом улучшает отношение работников к происходящим переменам;

- программы мониторинга, которые должны не допустить преобразование процессов из квадранта 3, за исключением их перемещения в квадрант 4. Затраты на преобразование процессов квадранта 3 не окупаются, и такие преобразования могут ухудшить общие показатели эффективности всего предприятия;

- предварительная оценка ресурсов для каждой принятой программы преобразований[380].

Итогом данной стадии становится планирование системы мероприятий. Такое планирование осуществляется чаще всего в виде

---

[380] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

адаптивной дорожной карты, включающей в себя:

- этапы действий (этап подготовки, этап параллельного функционирования, этап переключения, этап стабилизации);

- создание контрольных точек принятия решений (КТПР), в которых возможна корректировка направления, скорости изменений или объёма привлекаемых ресурсов; КТПР размещаются по итогам каждого этапа, на каждом шаге этапа переключение, возможно в середине этапа параллельное функционирование;

- наличие альтернативных сценариев для каждого этапа;

- наличие однозначно трактуемых критериев перехода между этапами;

- механизмы обратной связи, заложенные в каждый этап;

- план коммуникаций.

В каждой КТПР должно быть заложено только одно решение (рис. 3.7) на основании мониторинга 3-5 контрольных показателей, соответствующих конкретному процессу. Дополнительно учитывается обратная связь персонала (уровень сопротивления изменениям) наличие сбоев, обратная связь от контрагентов.

Цветовой признак	Отклонения от целевых показателей	Решение	
Зеленый	не более 10%	**продолжить**	**мониторить**
Желтый	10-25%	**скорректировать**	**приостановить**
Красный	более 25%	**приостановить**	**откатить**

Рис. 3.7. Виды решений в контрольных точках принятия решений.

Источник: составлено автором

Стадия 5. Для осуществления преобразований необходимо создание рабочей (проектной) группы, организующей, контролирующей и

обеспечивающей ресурсами. Эта группа не должна подчиняться существующей структуре управления.

Инструментарий проектной группы включает в себя:

- в части снижения инерции, которая усиливает сопротивление изменениям:

-- создание параллельных структур, существующих до момента интеграции нового процесса;

-- стимулирование использования когнитивных инструментов (значимость пилотных проектов, участие высшего руководства, создание организационных нарративов (историй успеха, как правило, не менее 2-3), обучение через действие (как продолжение модели обучающего сценарного анализа);

-- ресурсные инструменты (согласование бюджета для экспериментов, компенсация затрат на переключение (на новые процессы), включая обучение новым необходимым навыкам, временную потерю производительности, снижение нормативов выработки, доплаты за совмещение и т.д.);

-- политические инструменты (вовлечение неформальных лидеров, перераспределение ресурсов влияния между владельцами процессов или подразделениями);

- в части стабилизации на основе инерции необходимо:

-- точное определение процессов, не подлежащих изменениям (включая гарантии персоналу, правила и условия труда и т.д.);

-- усиление организационных ритуалов (совещания, их периодичность и повестка, различные отчеты (сроки и содержание), регламенты формирования бюджета, периодичность премирование т.д.) для создания ощущения преемственности в условиях преобразований;

-- сохранение символов организационной идентичности (их можно заменять только по завершении преобразований).

Итогом стадии является полноценное начало работы проектной группы

при наличии подтверждающих полномочия документов и планов деятельности.

Стадия 6. На этой стадии организуется трёхуровневый мониторинг:

- операционный (отслеживание показателей преобразуемых процессов: время цикла, производительность, качество, количество ошибок, простоев);

- мониторинг инерции;

- стратегический мониторинг (оценка общего прогресса преобразований и соответствия стратегическим целям).

Наиболее сложным, с точки зрения управления, является мониторинг инерции, который должен включать в себя:

- частота возврата к прежним процессам и рутинам;

- количество запросов на пояснение нового регламента;

- тональность обсуждений изменений на совещаниях (конструктивный/деструктивный);

- наличие инициативных предложений;

- наличие случаев отказа от выполнения работы.

Результатом мониторинга должна стать матрица раннего предупреждения (рис. 3.8), которая устанавливает признаки немедленного реагирования.

При наличии признаков раннего предупреждения запускается процедура корректировки[381]:

- экспресс-диагностика. Определение источника проблемы: технический (новый процесс спроектирован с ошибками), ресурсный (недостаточно обучения, оборудования, времени), когнитивный (персонал не понимает или не принимает изменения), политический (сопротивление влиятельных стейкхолдеров);

---

[381] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

- выбор корректирующего действия. В зависимости от источника проблемы: доработка процесса, привлечение экспертов, выделение дополнительных ресурсов, корректировка сроков, усиление коммуникаций, дополнительное обучение, работа с нарративами, переговоры со стейкхолдерами, перераспределение ролей;

- реализация корректирующего действия с контролем эффективности, по признакам, установленным в матрице раннего предупреждения;

- оценка результата: при возвращении признаков в допустимый диапазон, декларируется продолжение следования адаптивной дорожной карте. Если признаки сохраняются, решение передается на уровень стратегического мониторинга для действия согласно ближайшей КТПР – приостановка или откат.

Признак	**Порог реагирования**	**Действие**
Рост количества ошибок в новом процессе	Более 15% за контрольный период	Дополнительное обучение, анализ причин
Снижение производительности	Более 20% от базового уровня в течение двух периодов	Пересмотр нормативов, техническая поддержка
Рост числа жалоб персонала	Более 5 обращений за контрольный неделю на 100 сотрудников	Встречи с персоналом, корректировка коммуникаций
Возврат к старому процессу без одобрения	Более 3 случаев за контрольный период	Анализ причин, индивидуальная работа, при необходимости - административные меры
Увольнение ключевых сотрудников	Любой случай увольнения сотрудника, критичного для нового процесса	Анализ, перераспределение функций
Снижение результатов экспресс-опросов	Падение среднего балла лояльности к изменениям за контрольный период	Коммуникации, встречи с подразделениями

Рис. 3.8. Матрица раннего предупреждения.

Источник: составлено автором

Кроме того, должен быть осуществлен контроль за следующими рисками и управление ими (рис. 3.9).

Возможный риск	**Степень влияния**	**Вероятность наступления**	**Рекомендуемые меры**
Увольнение ключевых сотрудников в ходе преобразований	Высокая	Средняя	Программа удержания, перекрёстное обучение, документирование знаний
Снижение производственных показателей ниже критического уровня	Критическая	Низкая	Параллельное функционирование, готовность к откату, резервные мощности
Конфликт между подразделениями из-за перераспределения функций	Средняя	Высокая	Предварительные переговоры, медиация, компенсационные механизмы
Недостаточность ресурсов (бюджет, время, персонал)	Высокая	Средняя	Резервирование, приоритизация, поэтапное выделение
Изменение внешних условий, обесценивающее цели преобразований	Критическая	Низкая	Регулярный пересмотр стратегического контекста, гибкость дорожной карты
Усталость от изменений	Средняя	Высокая	Контроль темпа изменений

Рис. 3.9. Примеры выбора мер на установленные риски.

Источник: составлено автором.

Итогом стадии 6 должна стать обновленная карта инерции (рис. 3.5).

Стадия 7. После успешного переключения на новый процесс необходимо сформировать новую инерцию – устойчивость нового процесса к непреднамеренным отклонениям и деградации. Без целенаправленного закрепления новый процесс уязвим: при первых трудностях коллектив склонен возвращаться к старым практикам.

Для формирования новой инерции нужно:

- разработать, согласовать и утвердить регламент нового процесса;

- обновить должностные инструкции при наличии требований об изменении полномочий;

- внести соответствующие изменения в информационные системы, исключающие возможность выполнения старого процесса;

- обновить формы внутренней отчётности;

- уничтожить старые шаблоны, формы и т.д.;

- архивировать старую документацию;

- переоборудовать рабочие места.

Важным элементом формирования стабилизирующей инерции является интеграция новых процессов в систему мотивации, так как показатели нового процесса должны быть включены в систему KPI сотрудников и подразделений. Для этого необходимо пересмотреть основания имеющихся KPI. Постепенно добавляя новые показатели и одновременно допуская ситуацию, когда в течение определённого периода невыполнение KPI не влечет негативных последствий, а перевыполнение стимулируется. Аналогично премирование должно учитывать особенности нового процесса, что обеспечивает заинтересованность исполнителей в стабильном отношении руководства и, в свою очередь, усилении организационной инерции.

Но справедливое стремление стабилизировать ситуацию путем запуска стабилизационного механизма – с целью, что новый процесс устойчив к непреднамеренным отклонениям – должно быть ограничено требованием сохранения адаптивности к будущим изменениям. Последнее требует встраивания механизмов для будущих целенаправленных изменений (например, процедур регулярного пересмотра, обратной связи, менеджмента непрерывных улучшений). Информация для таких решений должна быть получена из ретроспективного анализа прошедших преобразований именно с целью установления, какие характеристики вызвали наибольшие трудности при осуществлении преобразований.

При реализации преобразований процессов, могут возникнуть следующие ситуации[382]:

- (1) наличие процессов с очень высоким индикатором инерции;

---

[382] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

- (2) наличие внешней кризисной ситуации;

- (3) преобразование при смене руководства;

- (4) одновременное преобразование нескольких связанных процессов.

Для (1) случая применимы следующие корректировки: удлинение этапов подготовки, большее количество этапов (выделение подэтапов), привлечение наиболее квалифицированных сотрудников, усиленная компенсация (включая доплаты), индивидуальнее наставничество, гарантия сохранения должностей на фиксированный период.

Для (2) случая наоборот усиливается частота контроля, т.е. сроки сокращаются, и, в отличие от первого случая, возрастает роль процессов, служащих основой стабильной деятельности.

Для (3) основная идея заключается в корректной передаче полномочий новому руководителю и подтверждение им всех полномочий команды. Непризнание новым руководителем обновления процессов должно стать основанием к остановке или откату.

Для (4) возможны три варианта: последовательное преобразование, синхронное преобразование с единой командой и изменение последовательности, чтобы начать преобразование с пространства коммуникации, т.е. обмена информацией и результатами процессов, что послужит прообразом будущих изменений для самих процессов.

При использовании вышеизложенного подхода следует обратить внимание на то, что представленные положения носят обобщенный характер, в котором указаны наиболее критические и наиболее важные замечания. Поэтому для практического использования необходимо установить более точную привязку к особенностям конкретного предприятия и его процессов[383].

---

[383] Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.

Кроме того, следует отметить, что успех предложенного подхода в сильной степени зависит от доверия: доверия работников промышленного предприятия руководству и доверия к предлагаемым ими сценариям будущего (качеству сценарного анализа). Это утверждение требует, чтобы все вышеуказанные действия должны быть предварены специальными мерами.

Выводы по главе 3

В данной главе, опираясь на идею фрагментированной реальности как системы представлений о перспективах процессов, участвующих в формировании бизнес-модели на основе сценарного анализа, были сделаны следующие выводы:

- для части процессов возможна и необходима (с точки зрения сокращения издержек и сохранения стабильности работы) ориентация на идею эксплуатации (*exploitation*), в частности, для управления цепочками поставок, для которых, как было показано, адаптивное управление может быть реализовано в рамках продолжения эксплуатации имеющихся процессов;

- для оценки влияния прорывных технологий требуется приоритезация исследований, которая может быть представлена в формате следующих решений (игнорировать наблюдать, исследовать, инвестировать масштабировать), что дает возможность структурировать и группировать процессы адаптивного управления по отдельным технологиям, включенным в рассматриваемые контуры наблюдения;

- формирование управляемой организационной инерции может быть реализовано разделением форм инерции на стабилизирующую и тормозящую процессы обновления на основе матрицы «потребность в изменениях – уровень инерции» с отнесением отдельных процессов в соответствующий квадрант матрицы и выбором соответствующих стратегий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итоги выполненного диссертационного исследования показывают, что выбранная тематика – адаптивное управление – является динамичной, развивающейся областью исследования на протяжении уже почти столетия. Каждое новое проявление турбулентности внешней среды находит отклик в работах по адаптивному управлению, лишь меняя целевой ориентир: доступность ресурсов, риски, компетенции сотрудников, эффективность управления, что непосредственно подтверждает значимую связь с практической промышленной деятельностью. Кроме того, в исследовании явилось неоспоримым фактом, что адаптивное управление опирается не на случайную, эмоциональную, модную или иную, иногда экстренную информацию, а использует в качестве основы для определения перспективы сценарный анализ, который также испытывает значительные преобразования, но, тем не менее, помогает определить новый вектор для управленческих решений.

При этом в работе соблюдалось важное методологическое отличие сценарного анализа от прогнозирования – вместо предположений о тех или иных ожидаемых фактах будущего, сценарный анализ опирается на установление всех возможных перспектив.

Следует отметить, что особенность адаптивного управления заключается в его надстройке над приемами и инструментами менеджмента, его интеграционном свойстве, именно поэтому в исследовании уделено большее внимание теоретико-методологическим аспектам изучаемого явления, в понимании того, что инструменты менеджмента могут быть использованы как в обычном управлении, так и в адаптивном. Это позволило заложить утверждение при планировании исследования, что концепция адаптивного управления должна носить целевой, заданный, прежде всего, методологический характер, а не просто набор различных приемов и методов.

Тем не менее, в данном исследовании адаптивное управление ограничено двумя моментами, отражающими практические реалии: это опора на бизнес-модели в противовес исторически сложившимся ресурсным стратегиям (именно для которых и развивалось адаптивное управление как инструмент), и опора на процессное представление, как более применимое для современного реального сектора экономики, в отличие от известных управления по целям, управления по отклонениям, проблемно- или агентно-ориентированного управления. Процессное представление, прежде всего, касается обновления современного сценарного анализа, возможности которого ориентированы именно на оценку перспектив процессов, а не решение проблем или изменение поведения агентов. Указанное позволило установить взаимосвязь с бизнесом, введя идею фрагментирования бизнес-модели с целью установления участия отдельных процессов в общей бизнес-реализации целей предприятия. Предложенный подход позволяет упростить представление внешней среды и ориентироваться на фрагментированную реальность, т.е. реальность, описываемую теми процессами, которые фрагментарно используются в бизнес-модели. Достоверность такого представления (использования фрагментированной реальности) потребует в будущем дополнительных исследований, направленных на доказательство предложенного гипотетического подхода.

В качестве объекта исследования рассматривалась промышленность и ее основные акторы – промышленные предприятия, несущие весь основной груз организационной инерции в силу наличия имущества, машин и оборудования, запасов и т.д. Именно адаптируемость основного звена промышленности и предполагает наиболее трудоемкие мероприятия по ее обеспечению.

Изначально в исследовании была поставлена цель развить научно-обоснованные и практико-ориентированные подходы к адаптивному управлению в условиях высокой динамичности внешней среды. Указание на

сценарный анализ как источник информации для достижения адаптивности позволило абстрагироваться от изучения внешней среды, отнеся это действие именно на выводы сценарного анализа, сосредоточившись на именно особенностях адаптивного управления. Для этого был поставлены необходимые задачи: изучение исторической динамики адаптивного управления; компаративный анализ системной, адаптивной и гибкой практик использования сценариев; выдвижение коэволюционной гипотезы развития адаптивного управления, сценарного анализа и менеджмента в целом; выделение двух свойств принципиального характера, существенно влияющих на управление, таких как организационная инерция (с учетом положительных и отрицательных свойств и рассмотрение организационной амбидекстрии в координатах «эксплуатация – использования» на основе идеи замещения технологий.

В ходе выполнения исследования были получены результаты, отличающиеся новым видением адаптационных процессов.

Во-первых, следует указать на представленный вывод о том, что современное адаптивное управление представляет собой выбор между установленными противоречиями, который являются неотъемлемым результатом эволюции такого управления – «управляемость или отбор», «рациональность или ограниченная рациональность», «реактивность или проактивность», «стабильность или изменчивость», что позволило сделать вывод о сложной структуре комплекса решений, выбор которых требует обоснования для конкретных целей управления промышленным предприятием.

Во-вторых, анализ практики системного, адаптивного и гибкого управления позволил установить иерархичность их взаимодействия и, в том числе, показать, что популярные гибкие подходы являются компромиссными решениями на коротком горизонте предвидения, и гибкие подходы, несмотря на их текущую популярность, можно отнести только к инструментарию

адаптивного управления.

В-третьих, в исследовании предложена фрагментация бизнес-модели для целей использования процессного интегрированного сценарного анализа, который в дальнейшем позволит принимать решения по адаптации с учетом потенциала ресурсов конкретного предприятия, и создать возможности адаптации через реконструирование текущих бизнес-моделей.

В-четвертых, установив объективность организационной инерции, в работе было продемонстрировано, что существует объективная насущная потребность формирования модели организационной инерции на каждом предприятии, что было показано на практико-ориентированном примере.

В пятых, изучение одной из ключевых проблем адаптивного управления «*exploitation – exploration*» позволило предложить подход, ориентированный на замещении процессов при рассмотрении портфельных стратегий при реализации идеи организационной амбидекстрии, что также было доведено до конкретных процедур, применимых на практике.

Несмотря на то, что в данном виде диссертационное исследование носит завершенный характер, включая рассмотрение возможностей использования предложенного нового видения на примере 3(трех) групп решений, используя идею «фрагментированной реальности», данное исследование имеет широкие перспективы для своего развития:

- в части более точного получения рекомендаций по использованию конкретных приемов сценарного анализа на практике;

- в части совершенствования методологии организационных коммуникаций при проведении преобразований на предприятиях;

- в части изучения вопроса потребности в целом в структурных (в том числе жестких) изменений в условиях новой коммуникационной и цифровой сред предприятий;

- развитие идей параллельных структур для адаптации;

- совершенствования методик разделения организационной инерции на

стабилизующую и тормозящую;

- совершенствования методик амбдекстриального портфеля как двухальтернативного или многоальтернативного.

Завершая исследование можно утверждать, что в итоге получили развитие отдельные положения научно-практического подхода адаптивного управления для обеспечения организационной стабильности в долгосрочной перспективе путем повышения качества управленческой реакции на динамические изменения в современном обществе, которые вносят вклад в теорию и практику управления промышленными предприятиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025 г., с изм. от 25.11.2025 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025 г.).
2. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ.

Научная литература на русском языке

3. Абрамов И.В. Цифровая трансформация промышленных предприятий как проявление организационной амбидекстрии / Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей / отв. ред. А.А. Горохов. Курск : ЗАО «Университетская книга», 2023. С. 9-13.
4. Авдеева И.Л., Тарновский В.В. Теоретические аспекты современного проектирования систем управления // Прикладные экономические исследования. 2023. № 3. С. 95-101.
5. Адаптивное управление фирмой / В.С. Кудин, М.В. Лычагин, В.П. Ферапонтова и др. Новосибирск, 1995. 152 с.
6. Акофф Р. Планирование будущего корпорации Пер. с англ. М.: Прогресс, 1985. 328 с.
7. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб: Издательство «Питер», 1999. 416 с.
8. Багриновский К.А., Тренев Н.Н. Моделирование процессов адаптации экономических систем // Экономика и математические методы. 1999. № 2. С. 138-150.

9. Блауберг И.В., Мирский Э.М., Садовский В.Н. Системный подход и системный анализ // Системные исследования. Ежегодник. 1982. Т. 1982. С. 47-64.
10. Блюм М.А., Коробова О.В. Диагностика и оценка развития современных предприятий: инструментарий и практика применения: монография. Тамбов : Издательство Юконф, 2025. 250 с.
11. Будущее мировой политики: технологии, конфликты, институты / Б.И. Ананьев, А.А. Байков, А.О. Безруков [и др.]; редакторы-составители: А.А. Сушенцов, И.В. Фомин, У.К. Уолфорт; МГИМО МИД России, Институт международных исследований, Лаборатория анализа международных процессов. М.: Весь Мир, 2020. 276 с.
12. Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций. СПб.: ТК Келби. 2006. 310 с.
13. Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л. Организационная экология: взгляд экономиста // Российский журнал менеджмента. 2005. Т. 3. № 2. С. 109-118.
14. Варламов О.О. Обзор 25 лет развития миварного подхода к разработке интеллектуальных систем и созданию искусственного интеллекта // Труды Научно-исследовательского института радио. 2011. № 1. С. 34-44.
15. Васильев Д.А., Макаров А.Д. Промышленное предприятие как сложная производственная система // Региональные аспекты управления, экономики и права Северо-западного федерального округа России. 2009. № 4. С. 21-26.
16. Володина О.А., Крыгина И.Е., Неретин А.А. Типология логистических рисков на российском рынке транспортных услуг / Прогрессивные технологии в транспортных системах: Евразийское сотрудничество : Сборник материалов. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2020. С. 137-144.

17. Вольчик В.В., Филоненко Ю.В., Кривошеева-Медянцева Д.Д. Адаптивная рациональность, адаптивное поведение и институты // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2015. Т. 7. № 4. С. 138-155.
18. Ворона-Сливинская Л. Г. Стратегическое планирование: инструмент создания ресурсной базы и обеспечения экономической безопасности промышленных организаций // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2008. № 4. С. 96-101.
19. Гаман-Голутвина О.В., Пономарева Е.Г., Шишелина Л.Н. «Восточное партнерство»: борьба сценариев развития // Полис. Политические исследования. 2014. № 5. С. 20-40. https://doi.org/10.17976/jpps/2014.05.03.
20. Герасимов К.Б. Предпосылки использования акторно-сетевой теории для изучения цифровых инноваций / Современный менеджмент: проблемы и перспективы : Сборник статей. СПб. : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. С. 309-313.
21. Герчикова И.Н. Менеджмент = Management. 4-е изд., перераб. и доп. М. : ЮНИТИ, 2012. 499 с. (Золотой фонд российских учебников).
22. Глушков В.М. Самоорганизующиеся системы и абстрактная теория автоматов // Журнал вычислительной математики и математической физики. 1962. Т. 2. № 3. С. 459-466.
23. Горина Л.Н., Фрезе Т.Ю., Данилина Н.Е. Исследование методов оценки риска для проведения идентификации, анализа и сравнительной оценки риска // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17. № 6-2. С. 441-448.
24. Дементьев В.Е. Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // Российский журнал менеджмента. 2019. Т. 17. № 3. С. 367-386.

25. Демочкин С.В., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Сценарные параметры и индикаторы развития современной рыночной экономики с учетом тенденций цифровой трансформации / Выход из системной кризисной цикличности: проблемы и пути устойчивого экономического развития. М.: ИПР РАН, 2018. С. 116-119.
26. Джамай Е.В., Зинченко А.С.. Разработка адаптивной многокомпонентной системы управления риском высокотехнологичных предприятий // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 49-55.
27. Дынкин А.А., Миловидов В.Д. Наука дальновидности: как преуспеть в стратегическом прогнозировании и планировании // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3(198). С. 6-23. https://doi.org/10.47711/0868-6351-198-6-23.
28. Дякин В.Н. Классификация задач управления устойчивым развитием промышленного предприятия // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2012. № 4(42). С. 189-192.
29. Жаркова Е.С. Организационная инерция и пути ее преодоления в кластере // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10. С. 109-113.
30. Железнова Т.Ю., Вайсман Е.Д. Интеграция методов стратегического управления промышленным предприятием // Управленец. 2022. Т. 13. № 2. С. 2-19. https://doi.org/ 10.29141/2218-5003-2022-13-2-1.
31. Жидко Е.А., Матвеева Д.М., Боголепова В.Ю. Производственная система «РОСАТОМ» / Техносферная безопасность: научные тенденции, методы, средства обеспечения и специальное образование. Воронеж : Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2022. С. 30-32.
32. Завгородняя А.С. Аспекты планирования в системе адаптивного управления сельскохозяйственным предприятием // Экономика и

предпринимательство. 2017. № 10-2(87). С. 869-873.

33. Завьялова Е.Б., Кротова Т.Г., Бунякова А.В. Влияние ESG на конкурентоспособность компании // Право и управление. XXI век. 2023. Т. 19, № 2(67). С. 62-70. https://doi.org/10.24833/2073-8420-2023-2-67-62-70.
34. Зинченко В.П. Психологические основы педагогики : (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина - В. В. Давыдова) [При участии Горбова С. Ф., Гордеевой Н. Д.]. М. : Гардарики, 2002. 431 с.
35. Змурко Д.Ю. Процессы, циклы и фазы адаптивного управления интегрированными сегментами в рыночной экономике // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 91. С. 1491-1507.
36. Имамов М.М. Гибкие методологии проектного менеджмента: условия и перспективы применения в новых реалиях // Инновации и инвестиции. 2023. № 8. С. 125-128.
37. Ищенко М.М. и др. Проектный офис - как инструмент преодоления барьеров входа в отрасль (на примере текстильной промышленности) // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2018. № 2(374). С. 18-22.
38. Ищенко М.М., Ковальчук Ю.А. О влиянии неоднородности экономических систем на формирование моделей взаимодействия в условиях новой индустриализации экономики / Итоги рыночных реформ и будущее России. М.: ООО "ТПС Принт", 2017. С. 128-134.
39. Казанцев А.А., Гусев Л.Ю. Возможные сценарии развития миграционных процессов в контексте евразийской интеграции // Международная аналитика. 2019. № 4. С. 18-27. https://doi.org/10.46272/2587-8476-2019-0-4-18-27.
40. Казельская А.В., Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Сценарное

планирование в проектном офисе на основе моделирования когнитивных рисков / Выход из системной кризисной цикличности: проблемы и пути устойчивого экономического развития. М.: ИПР РАН, 2018. С. 109-112.

41. Камолов С.Г. Теория управления. М.: Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2023. 328 с.
42. Камолов, С.Г. Цифровое государственное управление. М.: "Издательство ЮРАЙТ", 2021. 336 с.
43. Карамышев А.Н. и др. Анализ процессной методологии управления" шесть сигм" // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 4. С. 160-163.
44. Карпушкин Е.С. Корпоративные образования как современная промышленная структура // Транспортное дело России. 2011. № 2. С. 134-136.
45. Клейнер Г.Б. Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия // Российский журнал менеджмента. 2020. Т. 18. №. 4. С. 471-496.
46. Клемина Т.Н. Экологический подход в организационной теории (предисловие к разделу) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2004. № 3. С. 138-142.
47. Ковальчук Ю.А. Модернизация как искусство управления современным предприятием : монография. М.: Бином. Лаб. знаний, 2010. 199 с.
48. Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. О возможностях применения сценарного подхода в моделях постиндустриального менеджмента // Стратегия и сценарии развития финансово-кредитной системы. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2014. С. 59-64.
49. Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. Управление модернизационными процессами в высокотехнологичных отраслях в условиях

реиндустриализации экономики // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2013. № 44. С. 114-122.

50. Козлов А.Н. Хозяйствующий субъект в структуре неоинституционального воздействия // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 2. С. 109-114.
51. Коляда А.А., Плехова Ю.О. Определение понятия бизнес-модели и требований к нему в целях стратегического менеджмента организации // Вестник Нижегородского университета им. НИ Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2024. № 1 (73). С. 7-16.
52. Команич Н.В., Чернов И.В., Шелков А.Б. Сценарные технологии в управлении развитием нефтегазового комплекса Арктической зоны Российской Федерации // Управление большими системами: сборник трудов. 2023. № 106. С. 138-171. https://doi.org/10.25728/ubs.2023.106.5.
53. Комаров С.В. Смена парадигмы менеджмента: саморазвивающиеся, самоорганизующиеся системы // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2013. № 20. С. 82-97.
54. Кондратьев Э., Гудз Н. Разумная производственная система (SPS): как ее спроектировать и построить? // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 10. С. 92-105.
55. Корнаи Я. Дефицит. М. : Наука, 1990. 607 с.
56. Котванов М.В. и др. Трансформация сущности товара в цифровой экономике // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. №. 5-1. С. 46-52.
57. Кривошеева-Медянцева Д.Д. Сопротивление изменениям в организации в контексте качественного эмпирического исследования // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). 2018. Т. 9. № 2. С. 84-103.

58. Леонтьев А.А. Деятельный ум (Деятельность, Знак, Личность). М. : Смысл, 2001. 380 с.
59. Литвинов Е.А., Савинов Ю.А., Тарановская Е.В., Булыгина Н.Ю. Влияние коронавируса на глобальные цепочки поставок // Российский внешнеэкономический вестник, 2020, № 6, с. 89-104. DOI: 10.24411/2072-8042-2020-00063.
60. Ломазов А.В., Ломазов В.А., Климова Н.А. [и др.] Интеллектуальная поддержка адаптивного построения траектории выполнения проекта // Инженерный вестник Дона. 2024. № 1(109). С. 165-177.
61. Масюк Н.Н., Бушуева М.А., Герасимова А.А. Концепция экосистем в экономике знаний: теоретический базис // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 6 (44). С. 208-212.
62. Михайленко А.С., Димитриади Н.А., Щепилов О.И. Методика формирования компонентов сценариев на основе использования платежной матрицы // Финансовые исследования. 2023. Т. 24. № 4(81). С. 84-94. https://doi.org/10.54220/finis.1991-0525.2023.81.4.008.
63. Миэринь Л.А., Марковская Е.И. Количественный подход к оценке адаптивности экономических субъектов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 1 (127). С.27-34.
64. Мкртычян Г.А., Исаева О.М. Причины сопротивления персонала организационным изменениям: взгляд менеджеров как агентов перемен // Организационная психология. 2015. Т. 5. № 1. С. 22-33.
65. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. М.: Внешторгиздат, 1993. 304 с.
66. Москвитина Е.И. Оценка перспектив использования мер государственной поддержки российских промышленных предприятий на основе сценарного анализа // Кузнечно-штамповочное производство.

Обработка материалов давлением. 2024. № 5. С. 81-87.

67. Муракаев И. Организационная инерция в контексте регулирования искусственного интеллекта в Узбекистане: анализ парадокса развития // Общество и инновации. 2025. Т. 6. № 6. С. 13-24.
68. Надточий Ю.Б. Производственная система Н.И. Путилова в 1868-1880 гг. на материалах дореволюционной историографии // Bylye Gody. 2023. Т. 18. № 3. С.1307-1315.
69. Наугольнова И.А. Эволюция подходов к управлению промышленным предприятием: роль инноваций в современных условиях // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 5. С. 1763-1784. https://doi.org/10.18334/ce.17.5.118234.
70. Нечаев А.В. Изменение роли сценарного анализа в современном адаптивном управлении // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 10. № 1. С. 244–254.https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.01.10.026.
71. Нечаев А.В. Влияние организационной амбидекстрии на процессы адаптивного управления промышленным предприятием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Том 11. № 1. С. 42–53. https://doi.org/ 10.36871/ek.up.p.r.2026.01.11.004.
72. Нечаев А.В., Ищенко М.М. Управляемая организационная инерция в процедуре адаптивных преобразований внутренних процессов промышленного предприятия // Финансы и кредит. 2026. №7. С. 59-80. https://doi.org/10.24891/npjzeb.
73. Орехова С.В., Мисюра А.В., Баусова Ю.С. Стратегия vs. бизнес-модель: эволюция и дифференциация // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2020. № 3. С. 160-181.
74. Павлова М.В., Дзюбенко М.М., Нартова-Бочавер С.К. Шкала организационного цинизма: адаптация русскоязычной версии // Социальная психология и общество. 2022. Т. 13. № 3. С. 184-200.

75. Плотников В.А. Перспективы экономического развития в условиях постнормальности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 6 (138). С. 15-21.
76. Погожева С.Ю. Интеллектуальный капитал как фактор организационной амбидекстрии // Экономический вектор. 2025. № 1 (40). С. 133-139.
77. Порус В.Н., Бажанов В.А. Постнормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // Философия. Журнал высшей школы экономики. 2021. Т. 5. № 4. С. 15-33.
78. Рутман Р.С. Самонастраивающиеся системы с настройкой по динамическим характеристикам (обзор) // Автоматика и телемеханика. 1962. Т. 23. № 5. С. 661-684.
79. Сазонов А.А., Сазонова М.В. Трансформация системы адаптивного управления наукоемкими предприятиями // Управление. 2021. Т. 9. № 4. С. 51-64. https://doi.org/10. 26425/23093633-2021-9-4-51-64.
80. Салыгин В.И., Литвинюк И.И. Обзор сценариев развития мировой энергетики // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 2(47). С. 197-206. https://doi.org/10.24833/2071-8160-2016-2-47-197-206.
81. Светлов Н.М. Методика отбора регионов для исследования адаптации сельского хозяйства к изменению климата // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 2. С. 480-493. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-2-14.
82. Светлов Н.М., Терновский Д.С. Сельское хозяйство России в условиях внешнеторговых ограничений: моделирование кризисных сценариев // АПК: экономика, управление. 2024. № 6. С. 32-41. https://doi.org/10.33305/246-32.
83. Семенов Е.В., Харитонов В.В. Сценарный анализ конкурентоспособности топливной компании на мировом рынке толерантного ядерного топлива АЭС // Экономические стратегии. 2022. Т. 24, № 3(183). С. 78-87. https://doi.org/10.33917/es-3.183.2022.78-87.

84. Сенге П.М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации. М. : Олимп-Бизнес, 2009. 417 с.
85. Сидорова А.А. Организационная амбидекстрия: концептуальные основы и современные подходы // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 98. С. 86-95.
86. Симанков В.С. Системный анализ в адаптивном управлении / В. С. Симанков, Е. В. Луценко, В. Н. Лаптев. Краснодар : ООО "Просвещение - Юг", 2001. 261 с.
87. Соколова Ю.А. Генезис понятия «адаптация» // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2014. № 3. С. 93-99.
88. Срагович В.Г. Адаптивное управление. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1981. 384 с.
89. Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Современный взгляд на развитие промышленного предприятия на основе исследования противоречий между конкурентным и компетентностным подходами // Научные труды Вольного экономического общества России. 2008. Т. 103. С. 341-351.
90. Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А. Является ли инициатива "Индустрия 4.0" промышленной революцией? // Теоретическая экономика. 2021. № 7 (79). С. 59-73.
91. Тимофеева М.В. Понятие адаптации и ее сущность // NovaUm.Ru. 2021. № 31. С. 285-288.
92. Титов С.А., Титова Н.В. Актуальные тенденции развития проектного управления: смешанный анализ концепции «гимнастического» предприятия // Управленческое консультирование. 2022. № 7. С. 115-127.
93. Томпсон А.А., Стрикланд А.Дж. Стратегический менеджмент. М.: Банки и биржи, 1998. 576 с.
94. Трачук А.В., Линдер Н.В., Колобов А.В. Влияние организационной

амбидекстрии на эффективность деятельности многопрофильных промышленных предприятий // Российский журнал менеджмента. 2024. № 1. С. 131-153.

95. Тренев Н.Н. Стратегическое управление. М.: Издательство «ПРИОР», 2000. 288 с.
96. Трунов М.С., Улезько А.В., Савченко Т.В. Адаптивное управление: сущность и механизм реализации // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (63). С. 132-137.
97. Уэллс Г.Дж. Предвидения о воздействии прогресса механики и науки на человеческую жизнь и мысль / [Соч.] Г. Уэльса, авт. романа "Борьба миров" и др.; Пер. с англ. изд. А. Каррик. М. : типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1902. 291 с. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003709345/.
98. Фельдбаум А.А. Теория дуального управления. I // Автоматика и телемеханика. 1960. Т. 21. № 9. С. 1240-1249.
99. Фонтана К.А., Ерзнкян Б.А. " Умная фабрика" и ключевые технологии индустрии 4.0 (обзор) // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 4. С. 53-67.
100. Ценина Е.В., Ценина Т.Т. Стратегия смягчения рисков в глобальных цепях поставок // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. №. 5 (89). С. 69-74.
101. Чернышов В.Н. Теория систем и системный анализ. Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2008. 95 с.
102. Чертовской В.Д. Процедура программирования модели многоуровневой адаптивной системы управления производством / В кн: Современное программирование. Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2021. С. 140-142. https://doi.org/10.36906/AP-2020/24.
103. Шульженко С.Н., Перепелица К.А. Методика управления рисками в

больших информационных системах // Информационно-технологический вестник. 2024. № 1(39). С. 22-33.

104. Щепилов О.И., Димитриади Н.А. Сценарный анализ в структуре процесса разработки конкурентной стратегии // Финансовые исследования. 2022. № 1 (74). С. 54-70
105. Этимологический словарь русского языка: в 4 томах. / Макс Фасмер ; пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева ; под ред. и с предисл. Б.А. Ларина. Изд. 2-е, стер. М. : Прогресс, 1986-1987. 4 т.
106. Януар Н., Озчан С. Увидеть и осознать невидимое. Сканирование, сетевой и сценарный анализ // Форсайт. 2011. Т. 5. № 3. С. 58-69.
107. Яо И. Сценарии развития автомобильной промышленности Китая: вызовы и ключевые факторы успеха // Экономическое развитие России. 2024. Т. 31. № 7. С. 56-62.

Научная литература на английском языке

108. Ackoff R. A concept of corporate planning // Long Range Planning. 1970. T. 3. № 1. C. 2-8.
109. Akhmedov S. Improving the practice of increasing the efficiency of management of innovation processes in commercial banks // Science and innovation. 2023. T. 2 (A7). C. 58-62. https://doi.org/10.5281/zenodo.8150765.
110. Alizadeh M. et al. Viable healthcare supply chain network design for a pandemic // Annals of Operations Research. 2023. T. 328. № 1. C. 35-73.
111. Ambulkar S. et al. Frequent supply chain disruptions and firm performance: the moderating role of exploitation, exploration and supply chain ambidexterity // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 2023. T. 53. № 10. C. 1261-1285. https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2023-0051.

112. Antonov A.V., Smith N.L. Model of adaptive management for universities (in the context of internationalization and integration into global education // Сервис в России и за рубежом. 2023. Т. 17. № 2 (104). С. 153-163.
113. Antràs P. De-Globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age // NBER Working Paper, 2020, № 28115. DOI: 10.3386/w28115.
114. Ashby W.R. An introduction to cybernetics. New York, J. Wiley, 1956. 295 p.
115. Balkrishan, Bhardwaj B., Sharma D. The paradox of exploitation vs exploration: reconnoitring the unexplored dimensions of organizational ambidexterity for developing countries including India and China // Asia Pacific Business Review. 2025. С. 1-39. https://doi.org/10.1080/13602381.2025.2457569.
116. Benner M.J., Tushman M.L. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited // Academy of management review. 2003. Т. 28. № 2. С. 238-256.
117. Boyer M., Robert J. Organizational inertia and dynamic incentives // Journal of Economic Behavior & Organization. 2006. Т. 59. № 3. С. 324-348.
118. Celestin M., Vanitha N. Navigating supply chain chaos: Strategies for resilience amid global disruptions // International Journal of Multidisciplinary Research and Modern Education. 2015. Т. 1. № 2. С. 457-464.
119. Chopra S., Sodhi M. S. Supply-chain breakdown // MIT Sloan management review. 2004. Т. 46. № 1. С. 53-61.
120. Christensen C.M., Raynor M., McDonald R. What is Disruptive Innovation // Harvard Business Review. 2015. Т. 93. № 12. С. 44-53.
121. Csaszar F.A. An efficient frontier in organization design: Organizational structure as a determinant of exploration and exploitation // Organization Science. 2013. Т. 24. № 4. С. 1083-1101.
122. Daniel L.J. et al. Understanding entrepreneurial ecosystems using complex

adaptive systems theory: Getting the big picture for economic development, practice, and policy // Entrepreneurship & Regional Development. 2022. Т. 34. № 9-10. С. 911-934.

123. Day G.S., Schoemaker P.J.H. Adapting to fast-changing markets and technologies // California Management Review. 2016. Т. 58. № 4. С. 59-77.
124. Dong B. A systematic review of the organizational inertia literature and future outlook // International Journal of Education and Humanities. 2023. Т. 8. № 2. С. 119-123.
125. Dzreke S.S. Adapt or perish: How dynamic capabilities fuel digital transformation in traditional industries // Advanced Research Journal. 2025. Т. 9. № 1. С. 67-90.
126. Eggers J.P., Park K.F. Incumbent adaptation to technological change: The past, present, and future of research on heterogeneous incumbent response // Academy of Management Annals. 2018. Т. 12. № 1. С. 357-389.
127. Fayol H. (ed.). Administration industrielle et générale: prévoyance, organisation, commandement, coordination, contrôle. Paris, 1918. 156 p.
128. Foster R.N. Innovation: The Attacker's Advantage. Summit Books. 1986. 316 p.
129. Hannan M.T., Freeman J. Structural inertia and organizational change //American sociological review. 1984. Т. 49. № 2. С. 149-164.
130. Hannan M.T., Freeman J. The population ecology of organizations // American journal of sociology. 1977. Т. 82. № 5. С. 929-964.
131. Hauder M., Pigat S., Matthes F. Research challenges in adaptive case management: a literature review // 2014 IEEE 18th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops and Demonstrations. IEEE, 2014. С. 98-107.
132. Helfat C.E., Martin J. A. Dynamic managerial capabilities: Review and assessment of managerial impact on strategic change // Journal of management. 2015. Т. 41. № 5. С. 1281-1312.

133. Helfat C.E., Peteraf M.A. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities // Strategic management journal. 2015. Т. 36. № 6. С. 831-850.
134. Holland J.H. Hidden order: how adaptation builds complexity. Cambridge, Mass. : Perseus Books. 1996. 185 p.
135. Holland J.H. Hidden order: how adaptation builds complexity. Cambridge, Mass. : Perseus Books. 1996. 185 p.
136. Holling C.S. Adaptive Environmental Assessment and Management. Wiley, Chichester. 1978. 377 p.
137. Iqbal M.N. Adaptive strategies for managing supply chain disruptions in business continuity // Enhancing resilience in business continuity management. IGI Global Scientific Publishing, 2025. С. 461-490.
138. Ison R., Grant A., Bawden R. Scenario praxis for systemic and adaptive governance: a critical review // VCCCAR Scenarios for Climate Adaptation Working Paper. 2010. 44 p.
139. Joseph J., Gaba V. Organizational structure, information processing, and decision-making: A retrospective and road map for research // Academy of Management Annals. 2020. Т. 14. № 1. С. 267-302.
140. Jüttner U., Peck H., Christopher M. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research // International Journal of Logistics: research and applications. 2003. Т. 6. № 4. С. 197-210.
141. Kaganer E., Gregory R.W., Sarker S. A process for managing digital transformation: An organizational inertia perspective // Journal of the Association for Information Systems. 2023. Т. 24. № 4. С. 1005-1030.
142. Kaplan S., Orlikowski W. J. Temporal work in strategy making // Organization science. 2013. Т. 24. № 4. С. 965-995.
143. Keum D.D., See K.E. The influence of hierarchy on idea generation and selection in the innovation process // Organization Science. 2017. Т. 28. № 4. С. 653-669.
144. Konina N. Introduction: At the Dawn of the Fourth Industrial Revolution - Problems and Prospects. In: Konina N. (eds) Digital Strategies in a Global

Market. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58267-8_1.

145. Lavie D., Stettner U., Tushman M. L. Exploration and exploitation within and across organizations // Academy of Management annals. 2010. Т. 4. № 1. С. 109-155.
146. Lawrence P.R., Lorsch J.W., Garrison J.S. Organization and environment: Managing differentiation and integration. Boston : Harvard Business School Press. 1967. 279 p.
147. Macnamara J. Creating an “architecture of listening” in organizations. The basis of engagement, trust, healthy democracy, social equity, and business sustainability. University of Technology Sydney, Sydney. 2015. 76 p.
148. March J.G. Exploration and exploitation in organizational learning // Organization science. 1991. Т. 2. № 1. С. 71-87.
149. Marcinkowski B., Gawin B. A study on the adaptive approach to technology-driven enhancement of multi-scenario business processes // Information Technology & People. 2019. Т. 32. № 1. С. 118-146. https://doi.org/10.1108/ITP-03-2018-0142.
150. Matusek M. Exploitation, exploration, or ambidextrousness – An analysis of the necessary conditions for the success of digital servitisation // Sustainability. 2022. Т. 15. № 1. С. 324. https://doi.org/10.3390/su15010324.
151. McGrath R.G., MacMillan I.C. Assessing technology projects using real options reasoning // Research-Technology Management. 2000. Т. 43. № 4. С. 35-49.
152. Nelson R.R., Winter S.G. An evolutionary theory of economic change. Harvard University Press, 1985. 437 p.
153. Pereira M.M., de Oliveira D.L., Santos P.P., Frazzon E.M. Predictive and adaptive management approach for omnichannel retailing supply chains // IFAC-PapersOnLine. 2018. Т. 51(11). С. 1707-1713.

https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.210.

154. Polonioli A. Adaptive rationality, biases, and the heterogeneity hypothesis // Review of Philosophy and Psychology. 2016. Т. 7. № 4. С. 787-803.
155. Qiao T. Adaptive optimization of thermal energy and information management in intelligent green manufacturing process based on neural network // Thermal Science and Engineering Progress. 2024. Т. 55. С. 102953.
156. Raffaelli R., Glynn M. A., Tushman M. Frame flexibility: The role of cognitive and emotional framing in innovation adoption by incumbent firms // Strategic Management Journal. 2019. Т. 40. № 7. С. 1013-1039.
157. Raisch S., Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators // Journal of management. 2008. Т. 34. № 3. С. 375-409.
158. Ralston B., Wilson I. The scenario-planning handbook: a practitioner's guide to developing and using scenarios to direct strategy in today's uncertain times. Australia ; Mason, Ohio : Thomson/South-Western. 2006. 264 p.
159. Reeves M., Levin S., Ueda D. The biology of corporate survival: Natural ecosystems hold surprising lessons for business // Harvard Business Review. 2016. Т. 94. № 1-2. С. 46-56.
160. Salvato C., Vassolo R. The sources of dynamism in dynamic capabilities // Strategic management journal. 2018. Т. 39. № 6. С. 1728-1752.
161. Schon D., Argyris C. Organizational learning II: Theory, method and practice. Reading: Addison Wesley. 1996. 305 p.
162. Schwartz P. Art of the long view: planning for the future in an uncertain world. John Wiley & Sons, 1997. 288 p.
163. Shell International. 2003. Scenarios: An Explorer’s Guide. London: Shell. Shimizu K., Hitt M.A. Strategic flexibility: Organizational preparedness to reverse ineffective strategic decisions // Academy of Management Executive.2004. Т. 18(4). С. 44-59.

164. Sousa J.M. Scenario planning and the teacher’s future role // Asian journal of management sciences & education. 2016. Т. 5. № 3. С. 12-21.
165. South L. et al. Effective use of Likert scales in visualization evaluations: A systematic review // Computer graphics forum. 2022. Т. 41. № 3. С. 43-55. https://doi.org/10.1111/cgf.14521.
166. Srikanth K., Ungureanu T. Organizational adaptation in dynamic environments: Disentangling the effects of how much to explore versus where to explore // Strategic Management Journal. 2025. Т. 46. № 1. С. 19-48.
167. Stacey R.D. The science of complexity: An alternative perspective for strategic change processes // Strategic management journal. 1995. Т. 16. № 6. С. 477-495.
168. Swenson K.D., Palmer N. Mastering the unpredictable: how adaptive case management will revolutionize the way that knowledge workers get things done. Tampa, Fla. : Meghan-Kiffer Press. 2010. 337 p.
169. Sydow J., Schreyogg G., Koch J. Organizational path dependence: opening the black box // Academy of management review. 2009. Т. 34. № 4. С. 689-709.
170. Tang C., Tomlin B. The power of flexibility for mitigating supply chain risks // International journal of production economics. 2008. Т. 116. № 1. С. 12-27.
171. Tang C.S. Robust strategies for mitigating supply chain disruptions // International Journal of Logistics: Research and Applications. 2006. Т. 9. № 1. С. 33-45.
172. Taylor F.W. Principles and methods of scientific management // Journal of Accountancy. 1911. Т. 12. № 3. С. 3.
173. Teece D. J. Business models and dynamic capabilities // Long range planning. 2018. Т. 51. № 1. С. 40-49.
174. Teece D., Peteraf M., Leih S. Dynamic capabilities and organizational

agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy // California management review. 2016. Т. 58. № 4. С. 13-35.

175. Teece D.J. The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms // Academy of management perspectives. 2014. Т. 28. № 4. С. 328-352.
176. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management // Strategic management journal. 1997. Т. 18. № 7. С. 509-533.
177. Teofilus T. et al. Managing organizational inertia: Indonesian family business perspective // Frontiers in psychology. 2022. Т. 13. С. 839266.
178. Thompson J.D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory. Routledge, 2017. 192 p.
179. Todd P.M., Gigerenzer G. Bounding rationality to the world //Journal of economic psychology. 2003. Т. 24. № 2. С. 143-165.
180. van der Duin P., Trott P., Marzi G. Tomorrow is already here: Exploring how corporate foresight can contribute to ambidexterity // Strategic Change. 2024. Т. 33. № 3. С. 187-200. https://doi.org/10.1002/jsc.2574. 10.1002/jsc.2574.
181. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. In: Managing digital transformation. Routledge. 2021. С. 13-66.
182. Volberda H.W. Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments // Organization science. 1996. Т. 7. № 4. С. 359-374.
183. Volz F. et al. Digital ecosystems and their impact on organizations – A dynamic capabilities approach // International Journal of Management Reviews. 2025. Т. 27. № 3. С. 398-419.
184. Von Bertalanffy L. General system theory: Foundations, development, applications. New York, George Braziller, 1968. 289 p.
185. Wang H., Zhang X., Wang R. Flexible energy-saving surface for all-season

adaptive thermal management // Energy. 2024. Т. 313. С. 133861.

186. Wiener N. Cybernetics // Scientific American. 1948. Т. 179. № 5. С. 14-19.
187. Wilkinson A., Eidinow E. Evolving practices in environmental scenarios: a new scenario typology // Environmental Research Letters. 2008. Т. 3. № 4. С. 045017.
188. Wright P.M., Snell S.A. Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management // Academy of management review. 1998. Т. 23. № 4. С. 756-772.
189. Zinchenko O., Privarnikova I., Samoilenko A. Adaptive strategic management in a digital business environment // Baltic Journal of Economic Studies. 2022. Т. 8. № 3. С. 78-85. https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-3-78-85.

Диссертации

190. Антонова Н.А. Совершенствование процедуры дьюдилидженс с применением сценарного метода на основе рискориентированного подхода : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. Краснодар : Кубанский государственный университет. 2025. 417 с.
191. Батырмурзаева З.М. Обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий на основе адаптивной системы управления (на примере нефтегазодобывающей отрасли Республики Дагестан) : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. М. : Институт проблем рынка РАН. 2015. 179 с.
192. Казьмина И.В. Адаптивное развитие системы управления высокотехнологичными предприятиями: диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05. Воронеж : Воронежский государственный технический университет. 2020. 378 с.
193. Камбердиев Б.А. Адаптивное развитие системы управления автопроизводством в РФ: диссертация ... кандидата экономических наук

: 5.2.3. ; 5.2.6. М. : Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. 2025. 221 с.

194. Кукин Л.А. Адаптивное управление инновациями промышленных предприятий в условиях нестабильности экономического развития : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.3. М. : Российская государственная академия интеллектуальной собственности. 2024. 173 с.
195. Ланчаков А.Б. Управление промышленным предприятием в условиях неопределенности на основе формирования адаптивных структур : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. Тула : Орловский государственный университет. 2018. 156 с.
196. Лобан Н.В. Обеспечение стратегической устойчивости организации на основе организационных инноваций: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М. : Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2025. 266 с.
197. Матвеев Г.С. Организационно-экономический механизм управления адаптацией промышленной организации : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. М. : Государственный университет управления. 2021. 245 с.
198. Полевая Е.В. Адаптация организационных структур управления в изменяющемся бизнес-пространстве: диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М. : Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2025. 204 с.
199. Сонин А.А. Формирование финансовой стратегии компании ТЭК методом сценарного анализа : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.4. М. : Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. 2025. 169 с.
200. Щепилов О.И. Развитие методов стратегического менеджмента на

основе использования сценарного анализа : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.6. М.: Государственный университет управления. 2025. 250 с.

Электронные ресурсы на русском языке

201. Алиханов: доля российских автомобилей на внутреннем рынке выросла до 56% // Вести.ру, 11.02.2026. URL: https://www.vesti.ru/article/4911953.
202. Болдуин Р. и др. Разрывы цепочек поставок: новая природа потрясений // ЭКОНС, 06.02.2023. URL: https://econs.online/articles/opinions/razryvy-tsepochek-postavok-novaya-priroda-potryaseniy/?ysclid=mlgycs08mf281265759.
203. Бывшие заводы Toyota и Volkswagen в РФ планируют запустить в 2026 году // ТАСС, 11.02.2026. URL: https://tass.ru/ekonomika/26411833.
204. "Ведомости": в РФ с 2026 года ожидается рост отрасли черной металлургии // Вести.ру, 16.09.2025. URL: https://www.vesti.ru/article/4688953.
205. Вызовы и решения цифровой экономики на промышленных рынках в России. Динамика. 2025. 24 с. URL: https://ict.moscow/analytics/vyzovy-i-resheniia-tsifrovoi-ekonomiki-na-promyshlennykh-rynkakh-v-rossii/.
206. Доклад о промышленном развитии 2026. Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). 220 с. URL: https://repository.ach.gov.ru/show/9300/?ysclid=mlkjc9yyph860473048.
207. "Известия": металлурги могут получить налоговые послабления // Вести.ру, 02.09.2025. URL: https://www.vesti.ru/article/4666929.
208. Инвестиции отраслей в ПО и ИКТ-оборудование I полугодие 2025 года. НИУ ВШЭ, 2025. 15 с. DOI: 10.17323/INVEST_ICT_Sector_2025_I-IIQ. URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1100020354.pdf.
209. История года: глобальные перебои в работе IT-инфраструктур и атаки

на цепочки поставок // Kaspersky Security Bulletin, 11.12.2024. URL: https://securelist.ru/ksb-story-of-the-year-2024/111301/?ysclid=mlgybkk2vh864424661.

210. Краснопевцева Д. Что такое форсайт и как его проводить // Журнал Хантфлоу, 04.02.2022. URL: https://huntflow.media/pozoloti-ruchku/.
211. Минпромторг РФ предлагает принять меры против импорта металлопродукции // Вести.ру, 11.02.2026. URL: https://www.vesti.ru/article/4912008.
212. ПАО Северсталь. Структура компании. URL: https://severstal.com/rus/about/structure/.
213. Соловьева О. Около 80% предприятий России преодолели логистические трудности. Лишь каждая десятая компания испытывает проблемы с перестройкой цепочек поставок // Независимая газета, 26.06.2023. URL: https://www.ng.ru/economics/2023-06-26/1_8757_problems.html?ysclid=mlgyda5vn1176649019.
214. Стратегические планы Минпромторга 2024-2030: развитие промышленности России // Реестр Гарант, 31.12.2025. URL: https://vnesenie-v-reestr.ru/news/strategicheskie-plany-minpromtorga-2024-2030-razvitie-promyshlennosti-rossii?ysclid=mlkjelm0n8485847718.
215. Табах А., Подругина А. Перенастройка глобальной карты: как изменилась мировая торговля с 2020 года // Эксперт РА, октябрь 2025. URL: https://raexpert.ru/docbank/58b/16e/98b/91571e115b051b528ae1d1e.pdf.
216. Федеральный центр прикладного развития искусственного интеллекта (ФЦПР ИИ). Аналитический отчет по внедрению решений в области искусственного интеллекта в отраслях промышленности- 2024. 12 с. URL: https://ict.moscow/static/71626349-1f91-53c1-855f-9d067640db60.pdf.
217. Федулова М., Чернядьев Д., Поршаков А. Перестройка глобальных производственных цепочек: от эффективности к устойчивости //

Аналитическая записка, январь 2022. Банк России, 2022. 8 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132380/analytic_note_20220125_dip.pdf.

218. Центр макроэкономического анализа и прогнозирования (официальный сайт). О динамике промышленного производства в декабре 2025 года. 11 с. URL: https://disk.360.yandex.ru/i/vH-A_0xwv8zCtg.
219. CyberProof – Отчет об анализе глобальных угроз за 2025 год. Часть 2. Рост киберугроз для цепочек поставок. URL: https://habr.com/ru/articles/897706/?ysclid=mlgybqj52m256146734.
220. Strategy Partners, 2025. Перспективные цифровые технологии в промышленности: драйверы, барьеры, сценарии применения. 45 с. URL: https://strategy.ru/research/research/perspektivnye-cifrovye-tehnologii-v-promyshlennosti-drajvery-barery-scenarii-primeneniya/.
221. Strategy Partners, 2025. Управление данными в промышленных компаниях. 17 с. URL: https://ict.moscow/analytics/upravlenie-dannymi-v-promyshlennykh-kompaniiakh/.
222. Strategy Partners, 2026. Использование ГенИИ в крупных промышленных компаниях в России. Как технологии GenAI меняют индустрию? 46 с. URL: https://strategy.ru/research/research/kak-tehnologii-genai-menyayut-industriyu/.
223. Strategy Partners, 2026. Половина промышленных предприятий испытывает дефицит человеческих ресурсов и компетенций для работы с данными. URL: https://strategy.ru/research/research/polovina-promyshlennyh-predpriyatij-ispytyvaet-deficit-chelovecheskih-resursov-i-kompetencij-dlya-raboty-s-dannymi/.

Электронные ресурсы на английском языке

224. Clarivate – Derwent Patent Search (formerly Derwent Innovation). URL: https://www.derwentinnovation.com/login.

225. Levinthal D.A., Posen H.E. Bringing context to the exploration–exploitation trade-off: Considering the impact of selection and turbulent environments. University of Michigan. 2009. 45 p. URL: https://www.academia.edu/13220055/Bringing_Context_to_the_Exploration_Exploitation_Trade_Off_Considering_the_Impact_of_Selection_and_Turbulent_Environments.

226. PMI. Pulse of the Profession: Success in Disruptive Times. 2018. Newtown Square, PA. 36 p. URL: https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-ofthe-profession-2018.

227. World Trade Organization. World Trade Statistical Review 2023. 138 p. URL: https://www.developmentaid.org/api/frontend/cms/file/2023/07/wtsr_2023_e.pdf.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А1. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ФО-У.

Оценка рисков срывов поставок

Участники цепочки поставок

Период оценки: _____ квартал 20___ г. Дата заполнения: _____

Роль в цепочке поставок:
□ Поставщик □ Перевозчик □ Складской оператор □ Дистрибьютор □ Иное:

БЛОК 1-У. Общая оценка стабильности

Оцените по шкале от 1 до 5, где: 1 — очень низкая/крайне негативная; 2 — низкая/негативная; 3 — средняя/нейтральная; 4 — высокая/позитивная; 5 — очень высокая/крайне позитивная.

№	ВОПРОС	1	2	3	4	5
1.1.	Как Вы оцениваете общую стабильность Ваших операций за отчётный период?					
1.2.	Как Вы оцениваете надёжность Ваших собственных поставщиков (субпоставщиков)?					
1.3.	Как Вы оцениваете стабильность транспортной инфраструктуры, которую Вы используете?					
1.4.	Как Вы оцениваете качество информационного обмена с компанией?					
1.5.	Как Вы оцениваете Вашу финансовую устойчивость в текущих условиях?					

БЛОК 2-У. Оценка вероятности рисков

Оцените вероятность реализации следующих рисков в ближайшие 3 месяца: 1 — крайне маловероятно; 2 — маловероятно; 3 — возможно; 4 — вероятно; 5 — весьма вероятно.

№	Примеры рисков (заполняется организатором)	1	2	3	4	5
2.1.	Задержка поставки сырья/комплектующих от Ваших поставщиков					
2.2.	Снижение качества поставляемых материалов					
2.3.	Сбои в работе производственного оборудования					
2.4.	Нехватка квалифицированного персонала					
2.5.	Транспортные проблемы					
2.6.	Сбои в IT-системах, кибератаки					
2.7.	Рост цен на сырьё, материалы, энергоносители					
2.8.	Изменения в нормативном регулировании (таможня, сертификация)					
2.9.	Природные катаклизмы (наводнения, пожары, экстремальные погодные условия)					
2.10.	Геополитические факторы (санкции, торговые ограничения)					

БЛОК 3-У. Оценка последствий рисков

Оцените потенциальный масштаб последствий реализации следующих рисков для Вашей деятельности: 1 — незначительные; 2 — малые; 3 — умеренные; 4 — значительные; 5 — катастрофические.

№	Примеры рисков (заполняется организатором)	1	2	3	4	5
3.1.	Задержка поставки сырья/комплектующих от Ваших поставщиков					
3.2.	Снижение качества поставляемых материалов					
3.3.	Сбои в работе производственного оборудования					
3.4.	Нехватка квалифицированного персонала					
3.5.	Транспортные проблемы					
3.6.	Сбои в IT-системах, кибератаки					
3.7.	Рост цен на сырьё, материалы, энергоносители					
3.8.	Изменения в нормативном регулировании (таможня, сертификация)					
3.9.	Природные катаклизмы (наводнения, пожары,					

	экстремальные погодные условия)					
3.10.	Геополитические факторы (санкции, торговые ограничения)					

БЛОК 4-У. Оценка готовности и адаптивных возможностей

№	Примеры рисков (заполняется организатором)	1	2	3	4	5
4.1.	Имеете ли Вы резервных поставщиков для критически важных материалов? (1 — нет; 5 — полностью обеспечены)					
4.2.	Каков уровень Ваших страховых запасов? (1 — отсутствуют; 5 — достаточны для покрытия 30+ дней)					
4.3.	Насколько быстро Вы можете переключиться на альтернативного поставщика/маршрут? (1 — невозможно; 5 — в течение 1–2 дней)					
4.4.	Насколько развиты Ваши цифровые системы мониторинга? (1 — отсутствуют; 5 — полностью автоматизированы)					
4.5.	Как Вы оцениваете уровень координации с компанией при возникновении сбоев? (1 — отсутствует; 5 — отличная)					

БЛОК 5-У. Открытые вопросы

5.1. Опишите наиболее значимые инциденты/сбои за отчётный период:

5.2. Какие новые риски, по Вашему мнению, могут возникнуть в ближайшие 6 месяцев?

5.3. Какие меры, по Вашему мнению, необходимо предпринять для повышения надёжности цепочки поставок?

ПРИЛОЖЕНИЕ А2. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ФО-О.

Оценка рисков срывов поставок

Организаторы цепочки поставок

Период оценки: _____ квартал 20___ г. Дата заполнения: _____

Должность:
□ Директор по логистике □ Менеджер по закупкам □ Менеджер по рискам □ Менеджер по планированию □ IT-директор □ Иное: _____

БЛОК 1-О. Общая оценка состояния цепочки поставок

Оцените по шкале: 1 — очень низкая; 2 — низкая; 3 — средняя; 4 — высокая; 5 — очень высокая.

№	ВОПРОС	1	2	3	4	5
1.1.	Общая надёжность цепочки поставок за отчётный период					
1.2.	Уровень прозрачности процессов в цепочке поставок					
1.3.	Качество взаимодействия с ключевыми поставщиками					
1.4.	Качество взаимодействия с логистическими провайдерами					
1.5.	Эффективность существующей системы управления рисками					
1.6.	Уровень цифровизации процессов управления цепочкой поставок					

БЛОК 2-О. Оценка рисков по звеньям цепочки поставок

Оцените уровень риска срыва поставок для каждого звена: 1 — минимальный; 2 — низкий; 3 — умеренный; 4 — высокий; 5 — критический.

№	Примеры звеньев (заполняется организатором)	1	2	3	4	5
2.1.	Прямые поставщики					

2.2.	Субпоставщики					
2.3.	Входящая логистика					
2.4.	Складское хозяйство					
2.5.	Производство					
2.6.	Исходящая логистика					
2.7.	Информационные системы и обмен данными					
2.8.	Ррасчёты с контрагентами					

БЛОК 3-О. Оценка вероятности и последствий ключевых рисков

Для каждого риска оцените:

(P) — вероятность наступления в ближайшие 3 месяца (1–5);

(I) — масштаб последствий для бизнеса (1–5);

(V) — уязвимость / неготовность компании (1–5).

№	Примеры рисков (заполняется организатором)	P (1-5)	I (1-5)	V (1-5)
3.1.	Уход ключевого поставщика			
3.2.	Массовые задержки поставок от поставщиков			
3.3.	Критическое снижение качества комплектующих			
3.4.	Срыв транспортных маршрутов			
3.5.	Резкий рост цен на ключевые материалы			
3.6.	Кибератака на информационные системы			
3.7.	Введение новых санкций/торговых ограничений			
3.8.	Природная катастрофа в регионе ключевого поставщика			
3.9.	Резкое изменение спроса (рост или падение)			
3.10.	Пандемия/эпидемия, влияющая на персонал и логистику			
3.11.	Изменения валютных курсов			
3.12.	Ужесточение регуляторных требований			

БЛОК 4-О. Оценка адаптивных возможностей предприятия

№	Примеры параметров (заполняется организатором)	1	2	3	4	5

4.1.	Наличие альтернативных поставщиков для критических позиций					
4.2.	Наличие альтернативных логистических маршрутов					
4.3.	Достаточность страховых запасов					
4.4.	Гибкость производственных мощностей					
4.5.	Скорость принятия решений при возникновении сбоев					

БЛОК 5-0. Приоритеты адаптивных мер

Проранжируйте следующие сценарии по приоритету

(1 — наивысший приоритет, 8 — наименьший):

№	Примеры сценарии (заполняется организатором)	**Ранг (1-8)**
5.1.	Диверсификация базы поставщиков	
5.2.	Увеличение страховых запасов	
5.3.	Развитие альтернативных логистических маршрутов	
5.4.	Инвестиции в системы мониторинга	
5.5.	Усиление контрактной защиты	
5.6.	Локализация поставок	
5.7.	Совместное планирование с ключевыми партнёрами	
5.8.	Страхование рисков цепочки поставок	

БЛОК 6-0. Открытые вопросы

6.1. Какие инциденты/срывы произошли в отчётном периоде? Опишите причины и последствия:

6.2. Какие адаптивные меры были предприняты? Оцените их эффективность

6.3. Какие системные изменения в управлении цепочкой поставок Вы считаете необходимыми?

ПРИЛОЖЕНИЕ А3. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ФО-Р.

Ретроспективная оценка инцидента в цепочке поставок

Дата инцидента:
Описание инцидента_____

Роль в цепочке поставок:
□ Участник □ Организатор

№	Вопрос	1-5
1.1.	Насколько своевременно был обнаружен инцидент? (1 — с большим опозданием; 5 — немедленно)	
1.2.	Насколько эффективно сработала система раннего предупреждения?	
1.3.	Насколько быстро было принято решение о реагировании?	
1.4.	Насколько адекватными были предпринятые меры?	
1.5.	Насколько эффективной была коммуникация между участниками?	
1.6.	Насколько удалось минимизировать последствия инцидента?	
1.7.	Насколько полезными оказались цифровые инструменты при реагировании?	
1.8.	Насколько хорошо компания была подготовлена к данному типу инцидента?	

1. Что сработало хорошо при реагировании на инцидент?

2. Что необходимо улучшить?

3. Какие уроки следует извлечь для предотвращения подобных инцидентов в будущем?

ПРИЛОЖЕНИЕ А4. Экспресс-опрос (при выявлении критического риска)

Оперативная оценка критического риска
Дата:
Описание риска:
_____

№	Вопрос	
1.1.	Подтверждаете ли Вы наличие данного риска? Да, нет, частично	
1.2.	Оцените вероятность реализации (1–5)	
1.3.	Оцените потенциальные последствия (1–5)	
1.4.	Готовы ли Вы к переключению на альтернативный вариант? Да, нет, частично	
1.5.	Какое время Вам необходимо для адаптации? В днях	
1.6.	Требуется ли Вам дополнительная поддержка от фокусной компании?	

Если требуется дополнительная поддержка, то опишите какая

ПРИЛОЖЕНИЕ Б1. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ОТ_И.

Идентификация прорывных технологий

Дата заполнения: _____ Раунд опроса: _____

Код эксперта: _____ Группа: _____

БЛОК А. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭКСПЕРТЕ

А1. Область специализации: _____

А2. Стаж работы в области (лет): _____

А3. Количество публикаций/патентов: _____

А4. Самооценка компетентности по 10-балльной шкале: _____

БЛОК Б. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

Б1. Назовите технологии, которые, по Вашему мнению, могут оказать прорывное воздействие на отрасль в перспективе 3–10 лет:

№	Описание технологии	Горизонт (3-10лет)	Обоснование
1.			
…			
n			

Б2. Для каждой названной технологии укажите:

№	Уровень зрелости (1-10)	Потенциал замещения текущих технологий (1-10)	Вроетяность коммерческого успеха (0-100%)	Приток инвестиции (низкий, средний, высокий)	Наличие ключевых акторов (да, нет), если да - назвать
1.					
…					
n					

Б3. Укажите источники информации, на которых основаны

Ваши оценки: (научные публикации, патентные базы, отраслевые выставки, личный опыт исследований, отчёты аналитических агентств, другое)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б2. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ОТ_Д.

Оценка прорывных технологий

Дата заполнения: _____ Раунд опроса: _____

Код эксперта: _____ Группа: _____

Оцениваемая технология _____

Технологические характеристики

№	Критерий	Оценка (1-10)	Уверенность (в %)
1.	Потенциал превышения производительности текущей технологии		
2.	Динамика улучшения характеристик		
3.	Научная обоснованность		
4.	Возможность промышленного внедрения		
5.	Совместимость с существующей инфраструктурой		

Рыночные характеристики

№	Критерий	Оценка (1-10)	Уверенность (в %)
1.	Потенциальный объем рынка		
2.	Скорость принятия рынком		
3.	Готовность потребителей к переходу		
4.	Будущая ценовая конкурентоспособность		

Конкурентные характеристики

№	Критерий	Оценка (1-10)	Уверенность (в %)
1.	Активность конкурентов		
2.	Возможность создания устойчивого		

	конкурентного преимущества		
3.	Риск потери доли рынка при бездействии		
4.	Барьеры входа, включая патенты и ресурсы		

Оценка риска

№	Критерий	Оценка (1-10)	Уверенность (в %)
1.	Технологические риски		
2.	Регуляторные риски		
3.	Ресурсные риски		
4.	Вероятность опережения конкурентами		

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Рекомендуемое действие:
   - Наблюдать (мониторинг без инвестиций)
   - Исследовать (поисковые НИР, малый бюджет)
   - Инвестировать (целевые НИОКР, значительный бюджет)
   - Масштабировать (подготовка к промышленному внедрению)
2. Рекомендуемый срок пересмотра решения (мес.): _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б3. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ОТ_К.

Оценка конкурентного отставания

Дата заполнения: _____ Раунд опроса: _____

Код эксперта: _____ Группа: _____

Оцениваемая технология _____

№	Технология	Положение на S-кривой: 1 - не начинали (ниже S-кривой) 2 - ранняя стадия (нижняя часть S-кривой) 3 - активный рост (средняя часть) 4 -зрелость (верхняя часть)	Отставание от лидеров мес.	Отставание от лидеров по объему инвестиций (0-100%)	Критичность отставания (1-10)
1.					
…					
n					

№	Технология	Упущенный доход в течении ближайших 12 месяцев (в % от текущего объема продаж)	Упущенный доход в течении ближайших 3 лет (в % от текущего объема продаж)
1.			
…			
n			

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Шаблоны поддержки адаптивного преобразования внутренних процессов

Шаблон реестра процессов

№	Процесс	Владелец	Подразделения	Количество участников	Наличие регламента	Дата последнего изменения регламента	Бизнес-модель	Задающие процессы	Потребляющие процессы
1									
…									
n									

Шаблон оценки компонентов инерции

Тип инерции	Индикатор	Метод оценки	Балл (1-10)	Обоснование
Структурная	Кол-во уровней согласования	Анализ документов		
Структурная	Частота структурных изменений за 5 лет	Анализ приказов		
Процессная	Средний возраст регламентов	Анализ документов		
Процессная	Доля отклонений от регламента	Наблюдение, аудит		
Когнитивная	Средний балл анкетирования	Анкетирование		
Когнитивная	Доля сотрудников со стажем >10 лет	Кадровые данные		
Ресурсная	Остаточная стоимость оборудования	Бухгалтерские данные		
Ресурсная	Стоимость переключения	Экспертная оценка		
Политическая	Количество конфликтов при предыдущих изменениях	Интервью, архивы		
Политическая	Концентрация ресурсов влияния	Социометрия		

Шаблон карточки контрольных точек принятия решений (КТПР)

Контрольная точка №___
Дата_____
Волна _____
Фаза _____
Показатель_____
Целевое значение _____
Фактическое значение_____
Зона (зеленая, желтая, красная)

Качественная оценка:

Уровень сопротивления персонала: низкий / средний / высокий

Критические инциденты: да / нет (если да — описание)

Обратная связь от клиентов: положительная / нейтральная / отрицательная

Решение:

Продолжить / Скорректировать / Приостановить / Откатить

Обоснование решения:

Корректирующие действия (если применимо):

Шаблон еженедельного отчёта о ходе преобразований

Общий статус: (зелёный, желтый, красный)

Прогресс за неделю: (перечень выполненных действий)

Ключевые показатели: (таблица с динамикой)

Индикаторы инерции: (результаты экспресс-опроса, поведенческие наблюдения)

Проблемы и риски: (описание, оценка, предлагаемые действия)

План на следующую неделю:

Потребность в ресурсах/решениях руководства:

Чек-лист готовности к переходу между фазами

Переход от подготовки к параллельному функционированию:
Целевой процесс спроектирован и документирован
Инфраструктура подготовлена и протестирована
Персонал обучен (не менее 80% участников прошли обучение)
Пилотный участок определён и готов
Показатели мониторинга определены, базовые значения зафиксированы
План коммуникаций на фазу утверждён
Процедура отката документирована и протестирована

Переход от параллельного функционирования к переключению:
Новый процесс стабильно функционирует на пилотном участке не менее 4 недель
Показатели нового процесса в зелёной зоне
Критических инцидентов не зафиксировано
Персонал демонстрирует уверенное владение новым процессом
Обратная связь от пилотного участка учтена, корректировки внесены
Решение о переключении принято в КТПР и задокументировано

Переход от переключения к стабилизации:
100% объёма переведено на новый процесс
Показатели в зелёной или жёлтой зоне не менее 2 недель
Старый процесс деактивирован (но возможность отката сохранена)
Все участники работают по новому регламенту