

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МЕТОДОВ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ

Михаил Николаевич Петров, к.т.н., DBA

Заместитель генерального директора по развитию

ООО «Петербургский машиностроительный завод»

Специальность: 08.00.05

Аннотация: В статье исследуются существующие тенденции методов проектного управления, характерные для современного этапа развития экономических отношений, связанных с цифровой трансформацией. На основании проведённого анализа сформирована структура этапов эволюции проектного менеджмента, выделены существующие магистральные тренды развития проектных практик, а также направления дальнейших исследований в данной области знаний.

Ключевые слова: Цифровая экономика, цифровая культура, научно-теоретические основы управления проектами, проектный менеджмент, гибридные проектные практики, парадигма проектного управления.

The main trends in project management methods at the present stage of development

Mikhail Nikolaevich Petrov, Ph.D., DBA

Deputy General Director for Development

LLC "Petersburg Machine-Building Plant"

Specialty: 08.00.05

Abstract: The article examines the existing trends in project management methods that are characteristic of the current stage of development of economic relations associated with digital transformation. Based on the analysis, the

structure of the stages of the evolution of project management was formed, the existing main trends in the development of project practices were identified, as well as directions for further research in this field of knowledge.

Key words: Digital economy, digital culture, scientific and theoretical foundations of project management, project management, hybrid project practices, project management paradigm.

Формирование методологии управления инновационными проектами в период цифровой трансформации должно осуществляться на основе новых научных подходов, реализованных на базе современных методик и актуальной парадигмы проектного управления. Для этого необходим всесторонний анализ существующего состояния и тенденций развития проектного менеджмента как области знаний, в России и за рубежом.

Развитие проектного управления как одного из направлений регулярного менеджмента тесно связано с научными трудами таких классиков, как:

- Фредерик Тейлор (1856-1915) - основоположник классической (рационалистической) школы управления [1]. Научные работы Ф. Тейлора в области эффективной организации труда, повышения его производительности, создания принципов управления промышленными предприятиями сформировали менеджмент как науку и ввели в обиход ранее не существовавшие термины: «научная организация труда» и «научный менеджмент». Является создателем научной школы, которую составили такие учёные, как М. Вебер, Г. Гантт, Г. Эмерсон, Г. Форд, Р. Шелтон, Э. Брэгг и другие. Результаты научных работ Ф. Тейлора послужили основой для создания целого ряда инструментов проектного управления и, в частности, так называемой «иерархической структуры работ».
- Анри Файоль (1841-1925) - создатель административно-функциональной школы управления, в которую также вошли такие учёные, как Ч. Бернард,

Л. Гулик, Г. Кунтс и др. Теория управления, разработанная им и известная также как файолизм, базируется на пяти основных функциях менеджмента и четырнадцати принципах, регулирующих управление и послуживших основой дальнейшего формирования и развития управления проектами, как области знаний [2].

- Генри Гант (1861-1919) - американский инженер и консультант по вопросам управления, автор более 150-и научных работ в области менеджмента [3]. Являясь последователем Ф. Тейлора, создал систему календарного и оперативного планирования деятельности организации, как графическую интерпретацию менеджмента на основе применения горизонтальных диаграмм, получивших название «диаграммы Ганта». Графики Ганта являются серьезным аналитическим инструментом анализа проектной деятельности и без каких-либо принципиальных изменений применяются на современном этапе развития проектных практик.
- Гаррингтон Эмерсон (1853-1931) - американский инженер и консультант в области менеджмента, автор научной работы «Двенадцать принципов производительности», в которой исследовал и обосновал целесообразность применения методов научного менеджмента к любым видам производственной активности во всём спектре отраслей экономики [4]. Сформулировал положения о необходимости совместного использования линейных и штабных принципов формирования организационных структур управления, что послужило основой для дальнейшего создания матричных структур, используемых для организации корпоративных систем управления проектами на современном этапе развития.
- Алексей Капитонович Гастев (1882-1939) - русский учёный, автор работ в области научной организации труда (НОТ). В отличие от Г. Форда и Ф. Тейлора, делавших акцент в своих научных работах на организациях и системах, А.К. Гастев уделял особое внимание т.н. «человеческому фактору» (научный труд «Как надо работать»), тем самым выделяя основную роль Человека в повышении эффективности предприятий, что

послужило основой для дальнейшего развития антропного принципа в современных проектных практиках [5]. Кроме того, считается, что работы А.К. Гастева заложили основу дальнейшего развития концепции «бережливого производства», разработанную в период 50-60-х годов двадцатого века в рамках совершенствования производственных систем корпорации «Тойота» (С. Синго и Т. Она), которая, на текущий момент, является одной из наиболее востребованных научно-практических концепций проектного менеджмента [6].

В работах Тюкавкина В.Г. [7] и Томсинова В.А. [8] возникновение и развитие проектного управления в России связывают также с научными трудами М.М. Сперанского (начало 19-го века) и реформами П.А. Столыпина, проведёнными в начале прошлого столетия.

Научно-теоретические основы развития управления проектами, как области знаний, достаточно детально рассмотрены в современной профессиональной литературе. Среди существующих научных работ можно выделить труды Воропаева В.И. [9], Разу М.Л. [10], Дитхелма Г. [11], Балашова А.И. [12], Алёшина А.В. [13], Ильиной О.Н. [14], Арчибальда Р. [15], Полковникова А.В. [16], Ньюэлл М.В. [17], Романовой М.В. [18], Мередит Дж. [19], Тебекина А.В. [20], Бургановой Т.А. [21], Мироненко Н.В. [22].

Необходимо отметить, что развитие проектного управления происходило, в целом, эволюционно [23], [24] при этом его периодизацию можно рассматривать в рамках среднесрочных промышленных циклов Жюгляра (длительностью примерно 10 лет) [20], основными движущими факторами которых являются колебания инвестиций в основной капитал и инерционность процессов, связанных с улучшающими инновациями, динамикой спроса и обновления производственных мощностей [25].

Рассмотренная в предыдущей работе автора [24] эволюция методологии проектного управления тесно связана как с среднесрочными промышленными циклами Жюгляра, так и с циклами Кондратьева (длинные волны, К-циклы). Методы управления проектами, по своей сути, являются инструментами

экономического развития в тот или иной период. При этом на этапе спада экономической активности согласно К-циклам в экономике реализуется «функциональный подход, связанный с поиском компенсационных механизмов рутинизации инновационных решений», на этапе роста «системный подход, связанный с одновременным учетом факторов внешней конкурентной и внутренней организационной сред, влияющих на инновационные процессы реализации технологий нового уклада» [20], что в свою очередь определяет направленность трансформации проектных методик.

Рассмотрим существующие тенденции методов проектного управления на современном этапе развития.

Период 2010-2020 гг. характеризуется значительным развитием гибких и экстремальных проектных практик, наблюдается их конвергенция в иные наукоемкие отрасли и, в частности, машиностроение, происходит их окончательная имплементация в основные мировые стандарты. «В 2015 г. в приложении к основному стандарту Британский институт AXELOS выпускает PRINCE2 Agile (AXELOS, 2015). В 2017 г. в новую шестую редакцию стандарта PMBOK включен Agile Practice Guide (PMI, 2017)» [26]. Это связано прежде всего с высокой адаптационной способностью Agile-методов, возможностью их трансформации в быстро меняющейся, нестабильной и хаотичной среде [27]. В данный период появляются также так называемые гибридные методики, которые допускают совместное использование гибких и классических проектных практик, однако их институализация, на сегодня, находится на начальном этапе развития, кроме того отсутствует математический формализм, необходимый для принятия решения о целесообразности использования тех или иных методов проектного управления [28], [29]. Для рассматриваемого периода также характерен качественный рост возможностей проектного управления на основе экспоненциального увеличения объёмов информации в результате развития информационных технологий (что определяет качество управленческих решений), появление программно реализованных моделей управления проектами различных типов [20]. Одним из примеров развития проектных методов в

результате использования современных IT-технологий является применение технологии block chain, что обеспечивает повышение скорости и надежности реализации проектов за счёт организации параллельной работы участников проектных групп и распределённости хранения данных [30].

Современный этап развития общества (2020—2030-е гг.) характеризуется наличием сразу нескольких тесно коррелируемых трендов: формированием новой общенаучной парадигмы, для которой характерен переход от рационально-механистических принципов ньютоновской физики к квантовой механике, теории хаоса и синергетике; появлением т.н. VUCA-реальности, определяемой экспоненциальным накоплением знаний, повышением скорости бизнес-процессов и неопределённости внешней среды, новыми прорывными и «подрывными» технологиями, возникающими в результате реализации финальной стадии смены технологического уклада; формированием коренных изменений существующих парадигм в социуме, бизнесе и экономике на основе драйверов 4-ой промышленной революции и требует отдельного рассмотрения с точки зрения определения перспективных направлений развития проектного менеджмента.

Исследований посвящённых анализу перспективных трендов проектного управления на современном этапе развития в контексте прогрессирующего развития Индустрии 4.0 крайне недостаточно, среди них можно выделить работы М.А. Матушкина [31], И.С. Брикошина [32], Б.Б. Коваленко [33], А. Сооляте [34].

В статье «Методы и инструменты управления предприятием в условиях VUCA-реальности» автор отмечает, что для существующих условий хозяйственной деятельности в России и за рубежом характерна т.н. VUCA-реальность («акроним VUCA образован по первым буквам слов volatility – нестабильность, uncertainty – неопределенность, complexity – сложность и ambiguity – неоднозначность» [31]), которая приходит на смену SPOD-миру (устойчивому, предсказуемому, простому и определённом), при этом драйвером сложности и неопределённости бизнес-процессов выступает новая цифровая

экосистема социума, формирующая новую цифровую культуру. «Вовлечение пользователей на всех стадиях реализации проекта по выпуску продукции становится новым обязательным требованием цифрового общества» [31]. Повышается креативность человеческого капитала, методы духовного стимулирования превалирует над материальными. Появляются предприятия нового типа, т.н. «экспоненциальные организации», опирающиеся на цифровые технологии. Возникает потребность в адекватных VUCA-миру методах проектного управления. Автор данной статьи делает акцент на актуальность в условиях текущей хозяйственной деятельности agile-философии проектного управления, которая реализуется посредством гибких практик PM-менеджмента, а также технологии дизайн мышления (design thinking), «которая может быть использована как в управлении проектами, так и для формирования и реализации стратегии предприятия в условиях VUCA-реальности» [31].

В работе «Project management 4.0: Трансформация управления проектами в условиях четвёртой промышленной революции» авторы отмечают, что в современных условиях «осуществление национальных и международных проектов и программ невозможно представить без применения цифровых возможностей, поскольку многие процессы уже переведены в цифровую сферу» [32], рассматривая формирующийся Project Management 4.0 (термин авторов статьи) на данной основе. Именно по этому, по мнению авторов, в последнее время происходит частичная имплементация в проектные методы таких инструментов Индустрии 4.0, как промышленный интернет вещей, электронная торговля, технологии искусственного интеллекта и блокчейн, криптовалюты и bigdata, однако при этом полный переход к цифровым технологиям невозможен, поскольку данные инструменты позволяют автоматизировать только детерминированные, посредством участия человека, процессы управления. Таким образом концепция Project Management 4.0 в интерпретации авторов является лишь трансформацией «привычного проектного управления в условиях цифровизации и интеллектуализации» [32].

В статье «Влияние цифровизации экономики на методологии управления проектами» [33] коллектив авторов отмечает, что «тенденция развития цифровой экономики обуславливает формирование нового взгляда на проектное управление в целом», ... «в сложившейся ситуации серьезные трудности могут возникнуть у уже сформировавшихся устойчивых компаний в связи с тем, что различные корпоративные стандарты, а также инструменты проектного управления в таких организациях в значительной степени противоречат самой логике и непосредственно темпу развития проектов цифровой экономики» [33]. Для решения данной проблематики авторы предлагают использовать гибкие проектные методы, в частности Scrum, кроме того, в статье делается вывод о возможности «бесшовной» интеграции в рамках одного проекта различных проектных практик.

В работе «Изменение парадигмы: управление проектами 4.0» автор отмечает, что «мир проектов начал стремительно меняться под давлением хаоса, порождаемого с одной стороны ожиданиями постоянного экономического роста, с другой – участвовавшими падениями стран и компаний в «пропасти» кризисов» [34], а также то, что Российская Федерация остаётся попрежнему неконкурентоспособной в области проектного управления: из реализуемых, на сегодня, нескольких сотен федеральных национальных программ и региональных проектов успешными с точки зрения заявленных целей являются единицы. Решение данной проблемы автор статьи видит в дальнейшем развитии гибридных проектных практик, предусматривающих использование в проектной деятельности различных методов, именно они, по его мнению, являются основой формирования «модели управления проектами 4.0» [34]. Однако, возможный состав и критерии применения различных проектных методов в формате гибридных методик в статье не раскрываются.

Как мы видим из анализа приведённых выше источников, формирование, адекватной условиям цифровой трансформации, методологии управления проектами является актуальной задачей в современных условиях, при этом новизна и многогранность существующей проблематики такова, что на текущий

момент в научном и экспертном сообществе реализуется лишь первичный этап постановки задачи и оценки возможного инструментария для её решения, однако при этом уже можно выделить магистральные тренды, связанные с повышением неопределённости проектной среды, дальнейшим развитием и институализацией гибридных проектных подходов и имплементацией в проектные практики современных технологий Индустрии 4.0.

Кроме того, необходимо отметить, что в научных и практических работах, посвящённых проектному менеджменту на современном этапе развития, практически отсутствует формализация современной парадигмы проектного управления в условиях цифровой экономики, которая является теоретическим базисом для дальнейшего построения методологии управления проектами в новых условиях хозяйственной деятельности.

Данный факты определяет актуальность и необходимость реализации дальнейших исследований в этом направлении.

Проведённые ранее исследования [24] и результаты анализа тенденций методологии проектного управления на современном этапе развития позволяют представить структуру этапов эволюции проектного менеджмента (таблица 1.).

№	Период	Характерные особенности развития
Зарождение		
1.	1910-е гг.	Диаграмма Г. Гантта, работы Адамского по теории гармонографии и Уайта по формированию линейных графиков
2.	1920-е гг.	НОТ Н.К. Гастева, разработки компании Procter&Gamble в области управления продуктом
3.	1930-е гг.	Формирование проектного менеджмента, как обособленной области знаний: первый проектный офис в US Air Corporation, матричная организационная структура для руководства

		сложными проектами Л. Гулика
4.	1940-е гг.	Развитие теории исследования операций (поиск оптимальных решений в проектной среде) и экономико-математических методов анализа и моделирования
5.	1950-е гг.	Реализация матричной организации управления для руководства и осуществления сложных проектов, разработка метода критического пути СРМ и метода оценки и анализа планов проектов PERT, формирование системного подхода к управлению проектами, связанного с управлением его жизненного цикла
Становление		
6.	1960-е гг.	Развитие методов сетевого планирования на основе широкого использования возможностей PERT и СРМ, появление первых пакетов прикладных программ для проектного управления, разработка метода графической оценки и пересмотра программ (GERT), развитие матричной формы организационной интеграции
7.	1970-е гг.	Дальнейшее развитие систем сетевого планирования и управления на основе широкого внедрения компьютерных технологий, появление первых профессиональных организаций в области проектного управления, конвергенция в практики управления проектами методов теории игр, дерева решений и иных средств анализа вариантов решений в условиях риска и неопределённости, формирование методов оптимизации функций целеполагания (ПАТТЕРН-метод)

Институализация		
8.	1980-е гг.	Становление проектного управления как сферы профессиональной деятельности и междисциплинарной области научных исследований, формирование первого свода знаний по управлению проектами (PMBoK)
9.	1990-е гг.	Развитие процессов стандартизации и унификации практик проектного управления, профессиональных ассоциаций, дальнейшее формирование национальных стандартов (PRINCE2, P2M и др.), широкое использование информационных технологий
10.	2000-е гг.	Появление гибких методологий проектного управления - AGILE, формирование концепции управления по целям
Формирование новой парадигмы проектного менеджмента		
11.	2010-е гг.	Дальнейшее развитие гибких и экстремальных проектных практик, их конвергенция в наукоемкие отрасли, появление гибридных методик, рост возможностей проектного управления в результате развития информационных технологий
12.	2020-е гг.	Формирование современной парадигмы проектного менеджмента, имплементация в проектные практики современных технологий Индустрии 4.0, институализация применения гибридных проектных методов

Таблица 1— Эволюция и тенденции развития методологии проектного управления

Источник: составлено автором по результатам проведённых исследований

Проведённый анализ тенденций проектного управления на современном этапе развития позволяет сделать следующие выводы:

Современный этап развития общества характеризуется наличием нескольких тесно коррелируемых трендов: формированием новой общенаучной парадигмы, для которой характерен переход от рационально-механистических принципов ньютоновской физики к квантовой механике, теории хаоса и синергетике; появлением т.н. VUCA-реальности, определяемой экспоненциальным накоплением знаний, повышением скорости бизнес-процессов и неопределённости внешней среды, новыми прорывными и «подрывными» технологиями, возникающими в результате реализации финальной стадии смены технологического уклада; формированием коренных изменений существующих парадигм в социуме, бизнесе и экономике на основе драйверов 4-ой промышленной революции; что определяет перспективные направления развития проектного управления, связанные с развитием и институализацией гибридных проектных подходов, имплементацией в проектные практики современных технологий Индустрии 4.0., а также необходимость дальнейших исследований в части формирования современной парадигмы проектного менеджмента.

Список использованных источников

1. Гуца П.В., Константинов С.А. Научные положения Ф. Тейлора и их влияние на развитие систем материального стимулирования труда // Проблемы экономики. - 2010. - № 1 (10). - с. 29-31.
2. Захаров Д.В. Принципы менеджмента по Файоллю // Достижения науки и образования. – 2020. - № 6 (78). - с. 33-35.
3. URL: <https://port-u.ru/elektronm2/1570-razvitie-idej-f-u-tejlora-v-trudakh-g-gantta>

4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-12-printsipov-effektivnosti-emersona-pri-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-uchrezhdeniya/viewer>
5. URL: <https://lean-kaizen.ru/nauchnoj-organizatsii-proizvodstva.html>
6. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. - М.,: «Альпина Паблишер», 2011.
7. Тюкавкин В.Г. Великорусское крестьянство и столыпинская аграрная реформа. - М.: Памятники исторической мысли, 2001. – 304 с.
8. Томсинов В.А. Судьба реформатора, или Жизнь Сперанского. - М.: Издательство «Норма», 2003. – 272 с.
9. Воропаев В.И. Управление проектами в России. - М. : СОВНЕТ: АЛАНС, 1995 - 225 с.
10. Разу М.Л. Управление проектом. Основы проектного управления. / коллектив авторов ; под ред. проф. М.Л. Разу. - М. : КНОРУС, 2016. - 756 с.
11. Дитхелм Г. Управление проектами. / Монография. - СПб.: Бизнес пресса, 2003. – 273 с.
12. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В. Управление проектами. - Люберцы: Юрайт, 2016. – 383 с.
13. Алёшин А.В. Управление проектами: фундаментальный курс / А.В. Алёшин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. - 620 с.
14. Ильина О.Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие. - М.: Инфра-М, 2016. - 208 с.
15. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Рассел Д. Арчибальд ; Пер. с англ. Мамонтова Е.В. ; Под ред. Баженова А.Д., Арефьева А.О. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 464с.

- 16.Полковников А.В. Управление проектами. Полный курс MBA / А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик - М. : Издательство "Олимп-Бизнес", 2016 - 552 с.
- 17.Ньюэлл М.В. Управление проектами для профессионалов. / Изд. 3-е. - М: КУДИЦ-Образ, 2006. – 416 с.
- 18.Романова М.В. Управление проектами: учеб. пособие / М.В. Романова. - М. : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2016. - 256 с.
- 19.Мереди Дж., Мантел С., мл. Управление проектами. - СПб. : Питер, 2014. - 640 с.
- 20.Тебекин А.В. Эволюция методов управления проектами: мировой опыт и перспективы развития // Российское предпринимательство. - 2017 – № 24 - т. 18 - с. 3970-3994.
- 21.Бурганова Т.А. Управление проектами: генезис, структура // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2018. № 12-1. - с. 183-187.
- 22.Мироненко Н.В., Леонова О.В. Эволюция развития проектного управления в России и за рубежом // Управленческое консультирование. - 2017. - № 6 - с. 65-72.
- 23.Баркалов С.А., Воропаев В.И., Секлетова Г.И. и др. Математические основы управления проектами: учеб. пособие / под ред. В.Н. Буркова. – М.: Высшая школа, 2005. – 423 с.
- 24.Петров М.Н. Эволюция и направления развития парадигмы управления проектами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - 2017. - № 2.
- 25.Пантин В.И., Лапкин В.В. Историческое прогнозирование в 21 веке: Циклы Кондратьева, эволюционные циклы и перспективы мирового развития / В.И. Пантин, В.В. Лапкин. - Дубна: Феникс+, 2014. - 456 с.
- 26.Чуланова О.Л. Технология управления проектами и проектными командами на основе методологии гибкого управления проектами Agile // Вестник Евразийской науки - 2018. - № 1. - т. 10.

27. Масловский В.П., Озёрова А.А. Теоретические предпосылки и принципы гибких методов управления проектами // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. - 2020. - № 1. - с. 68-83.
28. Локтионов Д.А., Масловский В.П. Критерии применения Agile-методологии для управления проектом // Креативная экономика. - 2018. – № 6. - т.12 - с. 840-854.
29. Винтайкина О.А., Старожук Е.А. Традиционный подход или Agile в современном проектном управлении? Сравнительный анализ // Вопросы студенческой науки - 2019. - № 4 - с. 375-381.
30. Генкин А., Михеев А. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. - М.: Альпина Паблишер, 2017. – 592 с.
31. Матушкин М.А. Методы и инструменты управления предприятием в условиях VUCA-реальности // Вестник СГСЭУ. - 2018. – № 5. - с. 92-95.
32. Брикошина И.С., Геокчакян А.Г. Project Management 4.0: трансформация управления проектами в условиях четвертой промышленной революции // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. - 2020. - № 6 (26). - с. 10-21.
33. Коваленко Б.Б., Гусейнова И.В., Гусарова Т.И. Влияние цифровизации экономики на методологии управления проектами // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. - 2019. - № 2. - с. 135-144.
34. Сооляттэ А. Изменение парадигмы: Управление проектами 4.0. // Управление проектами. - 2017. - № 2 - с. 32-47.