

Многопрофильный инновационно-технологический консалтинг для цифровой трансформации бизнеса

Multidisciplinary innovation and technology consulting for digital business transformation

doi 10.26310/2071-3010.2021.272.6.002



В. Е. Генкин,
соучредитель, исполнительный директор
МИП ООО «Политех-консалт»

✉ weg@inbox.ru

W. E. Genkin,
Co-founder, CEO, LLC «Polytech-consult»



И. Л. Туккель,
д-р. техн. наук, профессор, заслуженный деятель
науки РФ, председатель научно-методического
совета по направлению ВО «Инноватика», Санкт-
Петербургский Политехнический университет
им. Петра Великого

✉ tukkel@mail.ru

I. L. Tukkel,
doctor of technical sciences, professor, Peter the
Great St.Petersburg polytechnic university

Работа посвящена вопросам развития многопрофильного инновационно-технологического консалтинга в инновационной экономике.

В статье анализируются форматы функционирования консалтинговых компаний, сравниваются различные подходы в отношениях «заказчик-консультант». Приводятся структура, схемы работы и методики инновационно-технологического консалтинга. Особая роль отведена инвестиционно-инновационной составляющей.

Исследованы преимущества консалтинговых компаний, которые предлагают услуги, отвечающие условиям сложности и многопрофильности.

Представлены место, значение, а также анализ текущего состояния и перспективы многопрофильного консалтинга в процессе практической реализации цифровой трансформации бизнеса.

The work is devoted to the development of multidisciplinary innovation and technological consulting in an innovative economy.

The article analyzes the formats of the functioning of consulting companies, compares different approaches in the relationship «customer-consultant». The structure, schemes of work and methods of innovation and technological consulting are given. A special role is assigned to the investment and innovation component.

The advantages of consulting companies, that offer their services which meet conditions of complexity and multidisciplinary, have been investigated.

The place, significance, as well as analysis of the current state and prospects of multidisciplinary consulting in the process of practical implementation of digital business transformation are presented.

Ключевые слова: инновации, многопрофильный инновационно-технологический консалтинг, цифровая трансформация, управление знаниями, управление компетенциями, трансфер технологий, трансфер компетенций, бенчмаркинг.

Keywords: innovation, multidisciplinary innovation and technological consulting, digital transformation, knowledge management, competence management, technology transfer, transfer of competencies, benchmarking.

Необходимость и значение цифровой трансформации всех сфер жизнедеятельности человеческого общества всё более осмысленно признаётся его широкими слоями. Незаметно для себя, ежесекундно пользуясь различными инновациями, мы переходим из одной промышленной революции в другую и, находясь уже на пороге возможной Индустрии 5.0, человек трансформируется из Homo sapiens в Homo innovaticus [1]. Невероятный, бесконечный массив информации обрушивается не только на отдельного индивидуума, но и на отдельные структуры экономики, начиная от крупных транснациональных корпораций, заканчивая субъектами малого и среднего бизнеса. Понимая безальтернативность перехода к цифровой инновационной экономике, руководство Российской Федерации через соответствующие программы и инициативы планомерно создаёт в стране инновационный ландшафт. Примером тому может служить, в ходе прошедшей в декабре 2020 года конференции Artificial Intelligence Journey, заявление Президента РФ Путина В. В. о повсеместном внедрении в течение ближайшего десятилетия цифровой трансформации, технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных [2].

Как не потеряться в этом потоке, какую стратегию избрать, какие инструменты применить, чтобы не просто начать использовать инновации в повседневной работе, но изменить своё видение дальнейшего развития,

перейти в новую парадигму взаимоотношения технологий и общества? Для многих эти вопросы не имеют ответы. И в этой ситуации роль специализированных консалтинговых компаний, которые могли бы в значительной степени ускорить и облегчить этот тектонический сдвиг, играет ключевое значение. Одним из главных предназначений сферы предоставления инновационных консалтинговых услуг становится обеспечение своевременной цифровой трансформации и цифровизации всех сфер жизни общества.

Однако можно констатировать, что на текущий момент консалтинговых организаций, предоставляющих подобный вид услуг, критически мало для реализации столь всеобъемлющей цели. Подавляющее большинство участников рынка консалтинга работают, не учитывая особенностей взрывного роста передовых технологий, и используют в своей деятельности в основном классические методы.

С точки зрения методологии проведения консалтинга различают, как известно, экспертное (нормативное, ресурсное), процессное и обучающее консультирование. В рамках экспертного консультирования клиент предоставляет консультанту информацию, контролирует его деятельность, усваивает его рекомендации и принимает соответствующие управленческие решения. При процессном консультировании, помимо вышеуказанного, клиент принимает участие в разработке рекомендаций, а при обучающем консуль-

тировании персонал клиента тратит дополнительное время на учебные занятия. Вместе с тем, в конкретных проектах или на их различных стадиях могут применяться комбинации всех трех перечисленных видов консультирования, и тогда оно становится экспертно-процессным, процессно-обучающим, экспертно-обучающим и т. д.

Различие между экспертным, процессным и обучающим консультированием устраняется во введенном на Всемирном конгрессе консультантов в Иокогаме (1996) понятии «интегративное (интегрированное) консультирование». Возникновение его связано с тем, что в силу усложнения задач современного бизнеса весь консалтинг должен сочетать процессное и экспертное консультирование, а обучающее консультирование может рассматриваться как разновидность экспертно-процессного консультирования [3].

На сегодняшний день современным реалиям наиболее полно отвечает на наш взгляд дальнейшее развитие интегративного консультирования — многопрофильное инновационно-технологическое направление. Именно оно определяет развитие, внедрение и управление цифровой трансформацией и цифровизацией участников экономической деятельности на основе ответственности, комплексности и многопрофильности. Кроме того, в идеологической основе этого направления лежит новый формат взаимодействия между заказчиком и консультантом.

Если обобщить смысл подавляющего числа определений консалтинга — это услуга в предоставлении независимых советов. Однако мало где встречается прямое упоминание об ответственности эксперта. Квинтэссенцией такого подхода является определение данное Фрицем Стееле: «Под процессом консультирования я понимаю любую форму оказания помощи в отношении содержания, процесса или структуры задачи, или серии задач, при которой консультант сам не отвечает за выполнение задачи, но помогает тем, кто ответствен за это» [4].

В условиях, когда, вследствие взрывного развития прорывных технологий, результат их внедрения даёт конкурентные преимущества лишь в краткосрочной перспективе, очень важно для консультанта не навредить заказчику своими советами и рекомендациями. Ошибочные действия эксперта могут заложить мину замедленного действия в траекторию инновационного развития компании. К особенно тяжёлым последствиям это приводит, когда цифровая трансформация организации находится в начальной стадии. Вследствие этого, ситуация, когда «консультант сам не отвечает за выполнение задачи» в современных условиях нежизнеспособна и вредна. При таком подходе высок риск вольного или невольного обмана ожиданий заказчика от работы с компанией, что, в свою очередь, может создать (и создаёт) негативный фон работы консалтинговой отрасли. Поэтому исключительно важно поменять парадигму взаимоотношений связки «консультант-заказчик» на такую, когда эксперт несёт или разделяет с клиентом ответственность за результат работы над цифровой трансформацией организации, внедрением или изменением бизнес-моделей, платформенных решений и т. п.

Одно из определений консалтинга [5] говорит: «Под консалтингом понимается *предприимательская* деятельность, выполняемая профессиональными консультантами и направленная на обслуживание потребностей экономики и управления в консультациях и других видах профессиональных услуг». В этом определении упор делается на коммерческой составляющей. Не отвергая этого принципа, многопрофильный инновационно-технологический консалтинг дополняет его не менее важным и актуальным — получение результата, удовлетворяющего заказчика. Приоритетом в работе консультанта становится соблюдение баланса между извлечением прибыли и ожидаемым решением поставленных задач. С одной стороны, нельзя превращать свою команду в собрание альтруистов, а компанию в благотворительный фонд, и, с другой стороны, позволить «золотому тельцу» затмить достижение цели проекта.

Смена парадигмы несёт переформатирование классических подходов функционирования консалтинговой организации. В первую очередь, приоритетной является изменение формата финансово-договорных отношений между хозяйствующими субъектами. К такому виду взаимодействия можно, например, отнести получение фиксированной прибыли консалтинговой компании, которое основывается на факте наступления успеха от внедрения той или иной инновации. Оплату операционных расходов при этом могут нести в заранее оговоренной пропорции все участники проекта.

Вполне уместен также вариант, когда консалтинговая фирма берёт на себя все расходы по реализации проекта. Это уже случай венчурного проекта, который видится одним из предпочтительных, поскольку в максимальной степени мотивирует исполнителя к наиболее эффективному выполнению своей работы. Как известно, цель любого венчурного проекта — скорейший выход на точку безубыточности и целевые показатели прибыли, что в одинаковой степени удовлетворяет и заказчика, и исполнителя. В некоторых случаях вполне уместно и прямое участие консалтинговой компании в управлении проектом. Вышеприведённые примеры можно определить как инновационно-инвестиционные консалтинговые услуги, которые экспертная команда также может выделить в отдельное направление своей работы.

Разумеется, нельзя игнорировать и исключать традиционные форматы взаимодействия сторон. В стратегическом консультировании, например, невозможно, да и бессмысленно, отказываться от хорошо зарекомендовавших себя методик. Достаточно сложно себе представить эксперта, согласившегося на оплату работы по итогам верификации результата форсайта, на котором составляется образ будущего компании и делается ставка на определённую траекторию развития в горизонте 10–15 лет. Или другой пример, когда, в случае заказа на аналитику, с предоставлением вариантов решений клиенту, оплата не может быть поставлена в зависимость от качества исследований. Здесь играет роль заинтересованность консультанта в сохранении своей репутации, как профессионального игрока рынка.

Выбор того или иного формата работы, во многом, определяется как общей оценкой трудоёмкости, так

и учётом рисков. Если ввести шкалу рисков, то в её начале, от нуля, относительно безопасно, можно использовать классические форматы. А уже в её конце необходимо применять исключительно инновационно-инвестиционные методы работы, например, венчур, о чём было сказано выше.

Вторым фактором увеличения эффективности работы многопрофильной консалтинговой компании являются организационные изменения структуры управления. Основное отличие такой структуры — проектное управление, в котором под каждый проект формируется команда из временно привлекаемых экспертов, не состоящих в штате консалтинговой компании. Эти консультанты могут быть, либо индивидуалами-экспертами, либо сотрудниками компаний-партнёров, имеющих в своём активе, как готовые решения, так и соответствующие компетенции. В итоге создаётся, так называемое, «КБ (или НИИ) с колёс», способное быстро реагировать на поставленные задачи проекта и качественно решать их.

Наиважнейшей задачей в текущей работе многопрофильной консалтинговой компании является создание и постоянная актуализация баз наилучших в своей области (best-in-class) экспертов. Этим определяется оснащённость компании при реализации проектов. Общая координация и интегрирующие функции осуществляется руководством консалтинговой компании.

Формой многоагентной структуры, при минимизации штатного расписания и использовании средств коммуникации, является высококвалифицированная рабочая группа, состоящая из экспертов и представителей заказчика.

Подобный формат позволяет наиболее эффективно использовать компетенции всех участников проекта и достигать синергетического эффекта.

И третье, возможно, самое главное. Инновационно-технологическая консалтинговая компания должна предлагать услуги, отвечающие условиям сложности и многопрофильности. Решать подобные задачи, в немалой степени, помогает системное проектирование, имеющее в своей основе три принципа: обратное проектирование, минимум функциональной полноты и экономическая достаточность решения. Это означает, что при первом обсуждении задач и целей с заказчиком, консультант должен объяснить из чего может складываться предстоящая работа. А это, минимум, три больших направления: стратегическое, управленческое и инновационно-технологическое. Разумеется, более детализированное предложение необходимо выработать только после проведения предпроектного обследования.

И первым шагом в этой работе будет изучение и оценка готовности заказчика к, возможно, глобальным изменениям в деятельности организации, как в ходе, так и по окончании работ по внедрению решений, обеспечивающих цифровую трансформацию. На этом этапе консультант должен проявить свои лучшие профессиональные навыки в анализе текущей ситуации на предприятии, грамотному и корректному общению, и с лицами, принимающими решения, и с сотрудниками, которые могут повлиять на принятие

решения. Известно, что новое и неизведанное всегда пугает. Поэтому очень важно в такой работе владеть психологическими аспектами подготовки и ведения деловых переговоров. В ходе этой работы необходимо «подготовить» заказчика к тому, что решение совокупности его проблем можно осуществить лишь комплексно. Он должен понимать, что, локально внедрив некую цифровую технологию, он не получит того эффекта, который ожидается. Нельзя допустить «лоскутности» в постановке задачи. Более того, любой руководитель, принимающий решение о внедрении инновационного продукта или процесса, должен учитывать возможные риски, чтобы не получить обратного эффекта.

В качестве иллюстрации можно привести пример, когда на одном из крупных машиностроительных предприятий Петербурга была проведена работа по цифровой трансформации участка сборки высокотехнологичного агрегата. Были внедрены система управления MES, интеллектуальные рабочие места, роботизированные тележки AGV. В итоге, выросли производительность труда, скорость изготовления изделия, качество сборки, уменьшились простои оборудования и т. д. В общем, на момент сдачи-приёмки результат всех удовлетворил. Однако, по прошествии некоторого времени, оказалось, что весь положительный эффект от внедрения инноваций «утонул» в текущем цеховом технологическом процессе, оставившись прежним. Больше того, пришлось отключить некоторые опции инновационного комплекса, поскольку они входили в конфликт с «ручным» управлением цеха.

В приведённом примере возник эффект «бутылочного горлышка», когда произошло смещение проблем с одного участка технологической цепочки на другой [6].

Безусловно, в условиях операционного управления организацией, порой, сложно объективно оценить текущую стадию производственной деятельности предприятия, определить пути развития, заглянуть «за горизонт» и понять, что нужно уже было «сделать вчера», а что можно рассмотреть по прошествии времени.

В этой связи, стратегирование видится неотъемлемой частью интегративного инновационно-технологического консалтинга. Примером, иллюстрирующим необходимость «заглядывать за горизонт» служит опыт инновационно-технологической консалтинговой компании «Политех-консалт», являющейся малым инновационным предприятием Санкт-Петербургского Политехнического Университета им. Петра Великого. Примерно в одно и то же время был получен запрос от двух малых предприятий, производящих специальное оборудование в разных областях. Аудит, проведённый экспертами «Политех-консалта», показал необходимость проведения продуктовых форсайт-сессий для определения приоритетов в дальнейшем развитии продуктовой линейки. В результате, одна из компаний провела указанное мероприятие, другая — нет. Итог дальнейшего развития событий уже в течение первых 6–8 месяцев показал, что та компания, которая с помощью экспертов определила продукт, наиболее отвечающий конъюнктуре рынка, смогла исключить потерю своих ресурсов на неэффективные и даже ошибочные действия. Более того, результаты форсайт-сессии легли в основу получения грантовых

инвестиций для завершения НИОКР и постановки на производство нового изделия компании. В то время, как другая компания, как раз, эти более чем полгода не смогла избежать таких потерь и, в итоге, всё равно пришла к тому, что мероприятия по стратегированию необходимо выполнять.

К сожалению, практика показывает, что этим направлением большая часть руководителей — в основном, это касается МСП — пренебрегают, считая неоправданными и невозвратными траты на стратегическое планирование. Однако, игнорирование такой работы может привести (и приводит) к несравнимо большим потерям различных ресурсов компании в будущем.

С другой стороны, многие консультанты, работающие в сфере инновационного консалтинга, при работе с потенциальным заказчиком или не предлагают подобного рода услуги, или на них не настаивают, тем самым подвергая риску конечный результат работы. Вероятность того, что выбранный для внедрения инновационный продукт попадёт в статистическое число «девяток»¹ будет значительной.

Конечно, лимит ресурсов, нехватка суммы компетенций или какие-то другие ограничения в компании значительно влияют на решение о проведении работ по стратегическому планированию. Но в том и состоит задача эксперта, чтобы найти такие варианты взаимодействия с заказчиком, чтобы, с одной стороны обойти имеющиеся ограничения, с другой — не поставить себя в рамки, которые ухудшат результат работы. Для подобной ситуации инновационно-инвестиционная форма взаимодействия подойдёт в наибольшей степени.

В известной степени, «гибель» стартапов — это следствие отсутствия управленческой подготовки руководителей. При ближайшем рассмотрении, такой результат достаточно очевиден. Особенно остро стоит эта проблема перед технологическими стартапами. Ведь носитель инновационной идеи редко бывает компетентным для её доведения до успешной коммерциализации. Действительно, мультипликативность внешних факторов, оказывающих влияние на функционирование компании в нынешних условиях, чрезвычайно велико и в дальнейшем будет только увеличиваться. Чтобы противостоять такому давлению внешней среды, нужны не столько узкоспециальные знания — они могут рассматриваться как профессиональный фундамент — сколько комплекс знаний и компетенций, которые, в свою очередь, должны постоянно расширяться.

В качестве простой аналогии из физики здесь можно привести зависимость давления (P) от силы давления (F) и площади (S). Как известно из школьного курса, чем больше сила давления и меньше площадь, тем сильнее давление $P=F/S$. Если предположить, что сила давления F — это сумма внешних факторов, действующих на предприятие, а площадь S — это уровень квалификации персонала компании или сумма компетенций, то мы легко можем понять, что, чем большими знаниями и компетенциями об-

ладает компания, тем меньше будет на неё давление P . Однако наша «площадь», по очевидным причинам, имеет свои пределы. И чем меньше компания, тем эти ограничения больше. Следовательно, и давление на неё пропорционально увеличивается.

А, если входить на рынок вообще неподготовленным, то, какими бы гениальными ни были идеи, наполняющими стартап или новый инновационный проект, результат будет, увы, плачевный. Поэтому для компании крайне важно иметь «набор выживания» — комплекс, состоящий из узкоспециальных отраслевых знаний и минимальных компетенций по управлению организацией как в целом, так и управление проектами и технологиями, в частности. Иными словами, современный руководитель должен быть и специалистом, и управленцем в одном лице. В противном случае, это должна быть укомплектованная квалифицированная команда.

Понимая это, в некоторых странах, например, Германии введены меры государственной поддержки начинающих предпринимателей в виде бесплатных курсов по основам управления инновационными проектами и последующей выдачей соответствующих сертификатов [8], для некоторых видов деятельности прохождение курсов повышения квалификации — обязательно [9].

Подобный подход находит отражение и в Российской Федерации. Открытый конкурс «Лидеры России» как, впрочем, и многие другие региональные и отраслевые, главными бонусами для победителей определяет именно образовательные гранты, а также участие в программе наставничества с ведущими руководителями органов государственной власти и бизнес-сообщества [10].

Однако, даже при наличии «набора выживания», имея большой объём компетенций, многие компании и предприятия, тем не менее, всё равно работают неэффективно. Почему? Ответ: вероятнее всего из-за того, что система управления, бизнес-модель *устарели* и не соответствует реалиям. Как и набор компетенций, эти элементы функционирования компании входят в вышеупомянутый знаменатель. И чем менее эффективна модель управления, тем меньше её способность успешно противостоять внешним возмущениям.

Для того, чтобы компания могла в максимальной степени соответствовать текущему (и прогнозируемому) состоянию рынка и с минимальной потерей времени реагировать на его изменения, необходимо в постоянном режиме сканировать соответствие внутренней структуры управления предприятием с внешней средой.

Совершенно очевидно, что большинство компаний МСП не обладают подобными компетенциями, поэтому многопрофильные инновационно-технологические консалтинговые компании, должны предоставлять соответствующие услуги в области корпоративных систем управления.

Уменьшение жизненного цикла продуктов, ускорение разработок, вывод прорывных технологий на ры-

¹ Согласно исследованию РБК, 90% стартапов терпят неудачу, причем 10% — в течение первого года своего существования [7].

нок также требуют от передовых компаний постоянного отслеживания рынка инноваций и реагирование на все изменения. Это является условиями сохранения на высоком уровне своих конкурентных преимуществ. Поиском подобных решений занимается инновационно-технологическое направление консалтинга.

Развитие таких технологий как умные цифровые двойники, интернет вещей, искусственный интеллект, машинное обучение и многих других, определяет замену эволюционного пути развития технологий на революционный, приближая нас к технологической сингулярности [1]. По мнению аналитиков Gartner на сегодняшний день таких технологий не менее 30-ти (рис. 1) [11].

На этой траектории одна из ключевых задач инновационно-технологического консалтинга – создание таких условий функционирования предприятия или отдельно взятого технологического процесса, которые позволили бы иметь *постоянный задел* конкурентных преимуществ. Экспертам необходимо выстроить такой бизнес-процесс или такую бизнес-модель, чтобы заказчик мог бы находиться на два-три шага впереди конкурентов, имел бы основание для, так называемого, гарантированного зарезервированного развития [12]. Например, предложить реализовать цифровую трансформацию бизнес-процессов создания инновационных продуктов таким образом, чтобы все ключевые конкурентные преимущества приходились на стадию разработки и проектирования. А эффективное изме-

нение бизнес-модели построить на внедрении умных цифровых двойников. Такой подход являлся бы залогом устойчивого развития компании-заказчика.

Одним из инструментов, который непременно должен быть в арсенале инновационно-технологического консалтинга, это бенчмаркинг (Benchmarking). С него должен начинаться любой проект по цифровой трансформации, поскольку по результатам его проведения отбирается лучший продукт на рынке, после чего следует целеполагание – превзойти его характеристики.

Пример технологии разработки цифровых двойников [13] наглядно показывает преимущество такого подхода и история Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого [14] является успешным тому подтверждением. Его созданию в середине «нулевых годов» предшествовала работа по изучению на мировом рынке наиболее современных и успешных технологий цифрового инженерного проектирования. В результате на сегодняшний день эта компания является одним из передовых разработчиков цифровых двойников в мире. Доказательством тому является создание «с нуля» за 2 года серийного прототипа электромобиля «КАМА-1», представленного публике в конце 2020 года [15]. Обобщение накопленного опыта проектирования цифровых двойников для различных и уже многочисленных высокотехнологичных предметных приложений позволило Инжиниринго-

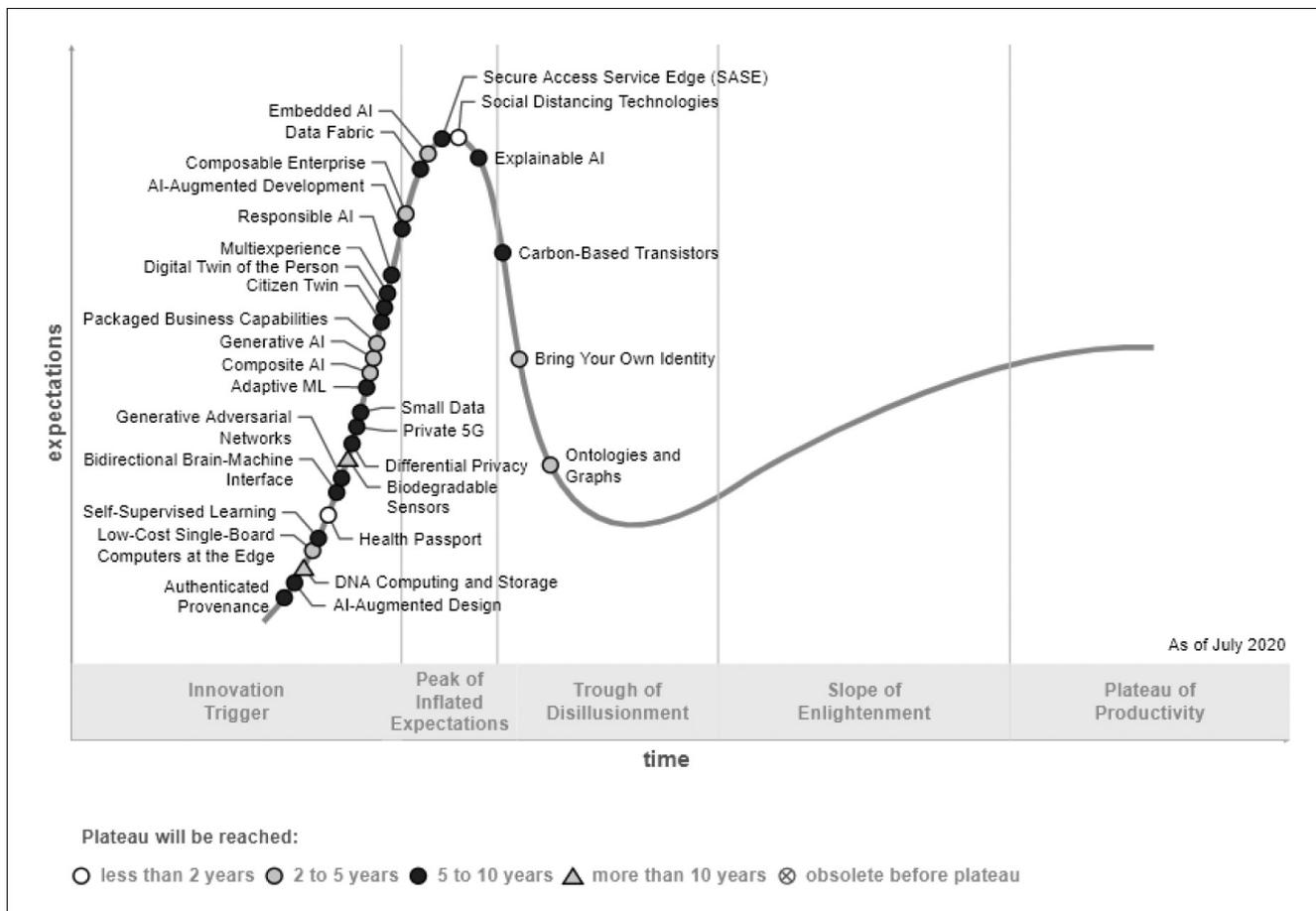


Рис. 1 «Кривая развития технологий» (Gartner Hype Cycle-2020) для прорывных технологий [10]

вому центру «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) совместно со специалистами ФГУП «Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ») в соответствии с «Программой национальной стандартизации на 2020» год и «Программой национальной стандартизации на 2021 год» разработать национальный стандарт ГОСТ Р «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения». Впервые в мировой практике данным ГОСТом установлены единые определения цифрового двойника, виртуальных испытаний, цифровых испытательных стендов, виртуальных испытательных полигонов [16].

Эффективность реализации задач ИТК видится в выстраивании рабочего процесса в соответствии с известным эмпирическим принципом Парето, когда 20% усилий дают 80% результативности. Однако такой результат не должен быть получен случайным образом, а максимально осознанным и спроектированным. На базе же «остатка» необходимо выстраивать следующие шаги развития, «интегрировать» его в следующую эффективную фазу принципа.

Как было сказано выше, многопрофильной инновационно-технологической консалтинговой компании необходимо аккумулировать и комплексировать лучшие технологии при работе над проектами. Однако ни одна консалтинговая компания не может иметь в своём штате специалистов по всем областям. Тем более, что появляются всё новые и новые прорывные технологии и даже отрасли, которые невозможно предугадать. Выходом для консалтинговой компании может быть построение такой системы взаимоотношений с заказчиками, чтобы её текущая постоянная работа по мониторингу новых идей, стартапов, выхода инноваций на рынок дополнялась запросами с их, заказчиков, стороны. Такая многосторонняя коммуникация между партнёрами позволит создать инновацию и вывести её на рынок раньше других, что будет ещё одним конкурентным преимуществом. Кроме того, компании, которые хотят становиться или продолжать быть передовыми в рамках такой системы должны сами использовать в своей повседневной деятельности компетенции многопрофильного консалтинга.

Иными словами, речь идёт о создании интегративной инновационно-технологической консалтинговой экосистемы, в рамках которой должна сформироваться «пищевая цепочка», где условием выживания её участников является конкурентное за компетенции и инновации и последующее их «поедание». Такая система видится исключительно эффективной для профильных кластеров, открытых экономических зон, индустриальных парков. В них интегративная консалтинговая компания может быть в составе управляющей компании, которая может предлагать резидентам многопрофильный консалтинг в качестве сервисной услуги.

Для возникновения такой экосистемы со стороны консалтинговой компании необходимо создать систему постоянного сопровождения инновационно-ориентированного бизнеса в формате *ответственного (!)* аутсорсинга. Форматом могут быть постоянно действующие рабочие группы, состоящие из лиц, принимающих решения, со стороны заказчика и представителя многопрофильной консалтинговой компании. Для упрощения коммуникаций такой группы следует проводить их в цифровой среде. Это позволило бы без дополнительных затрат выполнять рутинные операции, а также обрабатывать и анализировать большие массивы данных.

Переход к инновационной экономике в отсутствие на рынке консалтинговых услуг комплексных решений, если не невозможен, то крайне затруднителен. Это путь эволюционный и в текущих реалиях он не коррелирует с революционностью развития технологий и, поэтому, сегодня малоэффективен. Многопрофильный интегративный консалтинг сам по себе является составной частью инновационных процессов, который обладает инвариантностью и надотраслевым характером [1]. В условиях взрывного технологического роста идти методом проб и ошибок, значит обрекать себя на поражение в конкурентной битве. Это касается всех участников экономической деятельности, как МСП, так и крупного бизнеса.

Сверхзадача многопрофильного инновационно-технологического консалтинга состоит не только в преодолении известной статистики, когда на рынок успешно выходят две инновации из десяти, но и приближении её к максимально возможным значениям.

Список использованных источников

1. Туккель И. Л. К 20-летию направления высшего образования «Инноватика»/Инновации № 12 (2019), с. 6
2. <http://kremlin.ru/events/president/news/64545>
3. Пизенгольц В. М. Роль консалтинга в оптимизации управленческих решений: Учеб. пособие. — М: РУДН, 2008.
4. Лузин А. Е., Озира В. Ю. Консультационные фирмы капиталистических стран по управлению. — М.: Экономика, 1975.
5. Маринко Г. И. Управленческий консалтинг: Учеб. пособие. М: ИНФРА-М, с. 381
6. Голдратт Э. М. Цель. Процесс непрерывного совершенствования. М.: — «Альпина Диджитал», 2013
7. <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f04aeac9a79479c0727f494>
8. gruenderplattform.de/geschaeftsideen/kfz-werkstatt-eroeffnen?fbclid=IwAR3Yx7gOvltNtLPiCz0HnXYfYRo8GRiKyyCf5i9U_CuKhMv-jAC474RWjRk#Voraussetzungen
9. www.ihk-muenchen.de/de/Service/Recht-und-Steuern/Gewerbeurlaubnisse-der-IHK/Gewerbeurlaubnisse-nach-%C2%A7-34c-GewO/Weiterbildungspflicht-f%C3%BCr-Immobilienmakler-und-Wohnimmobilienverwalter/
10. <https://xn--d1achcanypala0j.xn--p1ai/rules>
11. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/>
12. Боровков А. И. Окно возможностей открыто/Ритм машиностроения № 1 (2020), с. 24–25
13. Боровков А. И. Прыжок в пространство возможностей/Новый оборонный заказ. Стратегии № 2 (61) 2020, Санкт-Петербург, с. 45–46
14. <https://fea.ru/>
15. <https://fea.ru/article/elektromobil-kama-1>
16. <https://www.spbstu.ru/media/news/achievements/>

References:

1. Tukul I. L. To 20 anniversary of higher education "Innovatika"/Innovations #12 (2019), p.6
2. <http://kremlin.ru/events/president/news/64545>
3. Pisengolts V. M. The role of consulting in optimization of management solutions: textbook. — M: RUDN, 2008
4. Luzin A. E., Ozira V. U. Management Consulting Firms of capitalist countries. — M: Economics, 1975
5. Marinko G. I. Management Consulting: textbook. M.: INFRA-M, p.381
6. Golgratt E. M. Process of continuous accomplishment. M.: "Alpina Digital", 2013
7. <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f04aeac9a79479c0727f494>
8. gruenderplattform.de/geschaefsideen/kfz-werkstatt-eroeffnen?fbclid=IwAR3Yx7gOvltNtLPiCz0HnXYfYRo8GRiKyycF5i9U_CuKhMv-jAC474RWjK#Voraussetzungen
9. www.ihk-muenchen.de/de/Service/Recht-und-Steuern/Gewerbeerlaubnisse-der-IHK/Gewerbeerlaubnisse-nach-%C2%A7-34c-GewO/Weiterbildungspflicht-%C3%BCImmobilienmakler-und-Wohnimmobilienverwalter/
10. <https://xn--d1achcanyala0j.xn--p1ai/rules>
11. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/>
12. Borovkov A. I. Window of opportunity is open/Rhythm of mechanical engineering #1 (2020), p. 24–25
13. Borovkov A. I. Leap into the space of opportunities/New defense order. Strategy #2 (61) 2020, Saint Petersburg, p.45–46
14. <https://fea.ru/>
15. <https://fea.ru/article/elektromobil-kama-1>
16. <https://www.spbstu.ru/media/news/achievements/>