

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ

Соколовская Елена Анатольевна

кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник, Центр институтов
социально-экономического развития;
Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки Институт экономики Российской академии наук
sselena1960@mail.ru

FORMATION OF AN ECOSYSTEM OF TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY: RESOURCES AND MECHANISMS AT THE CORPORATE LEVEL

E. Sokolovskaya

Summary. The need to achieve technological sovereignty is associated with the solution of two key multi-vector tasks — ensuring innovative development and the implementation of import substitution. This is due to the urgency of developing effective mechanisms for the participation of corporate structures in the ecosystem of technological sovereignty. The article proposes the concept of an ecosystem based on the principles of the theory of stakeholders and the business model of a multilateral platform that allows to coordinate the strategic interests of all participants in the ecosystem. It is advisable to coordinate the operational contour of the corporation's management system through the mechanism of a unified system of balanced indicators. This mechanism will improve both the overall strategic efficiency and sustainability of the corporation's development within the ecosystem, as well as optimize business processes and the resource contour of the hybrid value chain.

Keywords: technological sovereignty, import substitution, ecosystem, stakeholder theory, stakeholder, multilateral platform.

Беспрецедентное санкционное давление требует построения инновационной системы развития отечественной экономики, обеспечивающей национальную безопасность и технологический суверенитет. Стратегия, направленная на достижение технологического суверенитета, должна решить две системных разноректорных задачи.

Первая. Импортозамещение, обеспечивающее поддержку и функционирование ключевых стратегически значимых отраслей и технологий.

Вторая. Инновационное развитие, направленное на разработку и внедрение передовых технологий шестого технологического уклада, формирующих контур новой цифровой экономики недалекого будущего.

Ограничение стратегии решением только первой задачи *приведет к формированию исключительно «догоняющего» типа экономического развития*, что не позволяет говорить о действительно устойчивом технологическом суверенитете на долгосрочную перспективу. Поэтому мы разделяем позицию В.М. Полтеровича полагающего, что при определенных условиях «только по-

Аннотация. Необходимость достижения технологического суверенитета России связана с решением двух ключевых разноректорных задач — обеспечения инновационного развития и импортозамещения. Этим обусловлена актуальность разработки эффективных механизмов участия корпоративных структур в экосистеме технологического суверенитета. В статье предлагается концепция экосистемы, построенной на принципах теории заинтересованных сторон и бизнес-модели многосторонней платформы, позволяющей согласовать стратегические интересы всех участников экосистемы. Согласование операционного контура системы управления корпорации целесообразно организовать посредством механизма единой системы сбалансированных показателей. Указанный механизм позволит повысить как общую стратегическую эффективность и устойчивость развития корпорации в рамках экосистемы, так и оптимизировать бизнес-процессы и ресурсный контур гибридной цепочки создания ценности.

Ключевые слова: технологический суверенитет, импортозамещение, экосистема, теория заинтересованных сторон, стейкхолдер, многосторонняя платформа.

литика импортозамещения, обеспечивающая снижение доли импортных товаров на внутреннем рынке и их замену на отечественные товары, способные конкурировать по цене и качеству, может дать импульс развитию отраслей национальной промышленности» [1, с. 17]¹. Проанализируем исторически сложившиеся модели построения стратегии импортозамещения.

Варианты реализации стратегии импортозамещения

Рассмотрим наиболее распространенные модели макроэкономики, позволяющие достичь увеличения в структуре ВВП объемов продукции национального производства.

¹ За два предыдущих года компании достигли серьезных перемен в импортозамещении — в 2023 г. более 35 % компаний реализовывали инвестиционные проекты и столько же предполагают их осуществить в 2024 г. (Материалы отраслевого форума РСПП «От импортозамещения к импортоопережению», «Неделя российского бизнеса — 24», 7 февраля 2024 г. // Промышленные страници. URL <https://indpages.ru/news/eemportoopyeryezhyeneeye>).

Так, получившая широкое распространение модель реализации импортозамещения *ISI (Import substitution industrialization, Strategy)* исходит из того, что:

1. увеличение размеров рынка сбыта продукции влечет за собой увеличение объема производства, что позволяет снизить удельную себестоимость продукции;
2. рост объемов производства позволяет вовлечь большее количество населения в производственный процесс, квалифицированный персонал которого получает более высокую плату за труд, что обеспечивает в итоге больший доход на душу населения;
3. замещение простых импортируемых товаров национальными, для более сложных товаров — производство товаров-заместителей, что позволит дифференцировать подходы к импортозамещению и сделать их более адресными.

Данная модель основана на действии системы экономических и административных барьеров, а также торговых ограничений. Ключевой игрок модели — государство, проводящее активную таможенную политику, национализацию ключевых отраслей, перераспределение национальных доходов для развития тяжелой промышленности и агропромышленного комплекса, выстраивающее барьеры для импортеров и формирующая предпочтения экспортерам.

Однако стратегия, имеющая преимущество в краткосрочном периоде, прежде всего путем реализации административного ресурса, *в долгосрочном периоде будет не эффективна*. Причина в том, что в «границы» инновационного развития попадают только те предприятия, которые находятся в приоритетном тренде развития, *установленном государством*, где наблюдается определенный трансфер инноваций

Модель консервативной модернизации, являющаяся развитием методологии *ISI Strategy*, предполагает концентрацию государственной поддержки инновационных изменений в определенных (целевых) отраслях промышленности и агропромышленного комплекса. Государство разрабатывает отраслевые программы развития. Товары, направляемые на экспорт, получают поддержку, а импортируемые товары и товары для внутреннего рынка попадают в зону тарифного контроля от импортируемых компонентов. С большей долей вероятности реализация подобных изменений позволит производить инновационный продукт. Это важнейший механизм обеспечения технологического суверенитета в условиях импортозамещения и должен быть направлен на построение национальной экономики инновационного типа.

Экономические экосистемы

Синтез различных наук позволил сформулировать общее понятие экосистемы, не только в биологии, но и

в смежных науках, таких как экономика, так Л. фон Бер-таланфи описал экосистему в терминах теории сложных систем [14], а *Boston Consulting Group* [13] под бизнес-экосистемой предложил динамичную группу в значительной степени независимых экономических игроков, создающих продукты или услуги, которые вместе составляют согласованное решение. Каждая экосистема может быть охарактеризована конкретным ценностным предложением (желаемым решением) и четко определенной, хотя и меняющейся, группой акторов с разными ролями.

Построение экосистемы (многосторонней платформы) во многом осуществляется в соответствии с **теорией заинтересованных сторон** или стейкхолдеров (от англ. *Stakeholder* — заинтересованная сторона). В работах Р.Э. Фримена [2], отражена эволюция данной теории, показавшего, что организация и окружающая ее внешняя среда представляют собой совокупность заинтересованных в деятельности организации сторон, интересы, ожидания и требования которых должны учитываться менеджерами организации.

Стратегическое управление, описываемое в рамках теории заинтересованных сторон, предполагает формирование и поддержание устойчивых конкурентных преимуществ организации, взаимодействующей с многочисленными группами и отдельными лицами, поскольку их поддержка и одобрение деятельности организации необходима при реализации стратегии. Поскольку удовлетворение запроса стейкхолдера, направленное к организации, представляет собой получение определенных ресурсов от организации, взаимодействие организации и ее стейкхолдерами выстраивается вокруг ресурсного обмена. Каждая из заинтересованных сторон стремится создать собственную ресурсную базу, максимально соответствующую ее целям. Концепция заинтересованных сторон в контексте их взаимоотношений вводит понятие «долгосрочные экономические выгоды», связанные с инвестициями в корпоративную социальную ответственность, реализацию *ESG* — *strategy (environmental, social, governance, природа, общество, управление)* и другими формами «отношенческих» активов, связанных со стейкхолдерами организации.

Очевидно, что совокупность заинтересованных в развитии конкретной организации сторон, стремится к бесконечности. Поэтому важнейшими приоритетами становятся:

- выделение релевантных групп заинтересованных сторон;
- их сравнительная оценка (количественная и качественная) с точки зрения реализации стратегии организации [3; 4].

Теория заинтересованных сторон позволила сформулировать концепцию ведения бизнеса, *альтернативную линейной цепочке создания ценности*.

В **традиционной модели** хозяйствования предполагается, что коммерческая организация самостоятельно организует бизнес-процессы и систему управления ими в цепочку создания ценности для получения бизнес-результата. Ключевыми задачами традиционной системы управления является оптимизация бизнес-процессов, входящих в цепочку создания ценностей, включая ресурсы, операционные процессы и наилучшие доступные технологии, призванные обеспечить получение на выходе цепочки товаров заданного качества.

Альтернативным подходом к построению бизнес-модели является концепция **многосторонней платформы**, основные постулаты и принципы которой изложены в работах Алонсо Р., Бельфламма П., Линь М., Хагиу А., Райта Дж. и других [5; 6; 7; 8].

Так, А. Хагиу и Дж. Райт определяют многостороннюю платформу как «организацию, создающую прибыль в первую очередь за счет обеспечения прямого взаимодействия двух или нескольких различных типов аффилированных групп участников, или сторон» [8, с. 3]. С. Ленка, В. Парида и Й. Винсент считают ключевым преимуществом использования многосторонних платформ в создании условий для совместного формирования ценности между поставщиком и клиентом. Расширение и углубление взаимодействий между продавцом и покупателем позволяет создать условия для появления новых возможностей для совместной деятельности с высокой степенью вовлеченности сторон, превышающей традиционные отношения сделки купли-продажи, и обеспечения, по сути, партнерских отношений с клиентами [9].

В.Д. Маркова под многосторонней платформой понимает «совокупность частично или полностью открытых активов компании-владельца и правил их использования, которые позволяют объединять людей, компании и ресурсы с целью создания и распространения потребительских ценностей» [10, с.108]. Участие в платформенном бизнесе, предоставляет всем сторонам платформы возможность *получить добавленную ценность, не доступную за пределами платформы*, которая может быть связан с эксклюзивностью доступа, гарантией безопасности сделки, более широким выбором. Каждая транзакция в пределах платформы, оставляет своего рода цифровой след и становится в дальнейшем активом платформы, увеличивая ее ценность.

А.И. Коваленко отмечает, что компании, использующие платформенную модель ведения бизнеса, осуществляя экспансию на отраслевые рынки компаний с традиционной моделью ведения бизнеса, осуществляют «подрывные инновации», кардинально меняя границы и структуру рынка, правила конкуренции, создавая добавленную ценность, базирующуюся на сетевом эффекте взаимодействия продавцов и покупателей [11, с. 66].

В платформенной модели ведения бизнеса, цель платформы — не удовлетворение потребностей конкретных сегментов рынка, а стимулирование их массового участия на многосторонней платформе и максимизации транзакций с ее резидентами.

Авторская позиция многосторонней платформы отображена на рис. 1. (Концепция экосистемы технологического суверенитета).

Благодаря технологическому прогрессу специфическим форматом многосторонних рынков в цифровой экономике стали многосторонние платформы. Инновации в информационно-коммуникационной сфере дали толчок глобальному развитию платформ как среды для контактов двух и более заинтересованных сторон с целью заключения сделок. Так возникла экономика платформ.

Постановка проблемы

Экосистема технологического суверенитета (см. рис. 1), построена на принципах теории заинтересованных сторон и концепции многосторонней платформы. Использование основных положений теории заинтересованных сторон и концепции многосторонней платформы позволяет сформулировать (или дать определение) понятие экосистемы технологического суверенитета (см. рис. 1)

В качестве фокальной формы организации (англ. *focal company*), выступает организатор платформы. В качестве координатора стратегии достижения технологического суверенитета предлагается организационно-правовая форма государственной корпорации.

В центре экосистемы располагается государственная корпорация, имеющая статус некоммерческой организации, высшие исполнительные органы которой формируются решением Президента или Председателя Правительства РФ. Это позволяет существенно увеличить скорость принятия решений по стратегическим вопросам развития экономики и обеспечения национальной безопасности, «спрямить» процесс принятия решения и обратную связь по результатам реализованных мероприятий.

Ключевой задачей обеспечения устойчивого развития экосистемы технологического суверенитета является обеспечение согласования стратегий ее стейкхолдеров, субъектами которой выступают:

1. государственные организации (министерства и ведомства, региональные государственные структуры, инфраструктурные организации и т.п.). Они обеспечивают разработку мероприятий и политик в области технологического развития

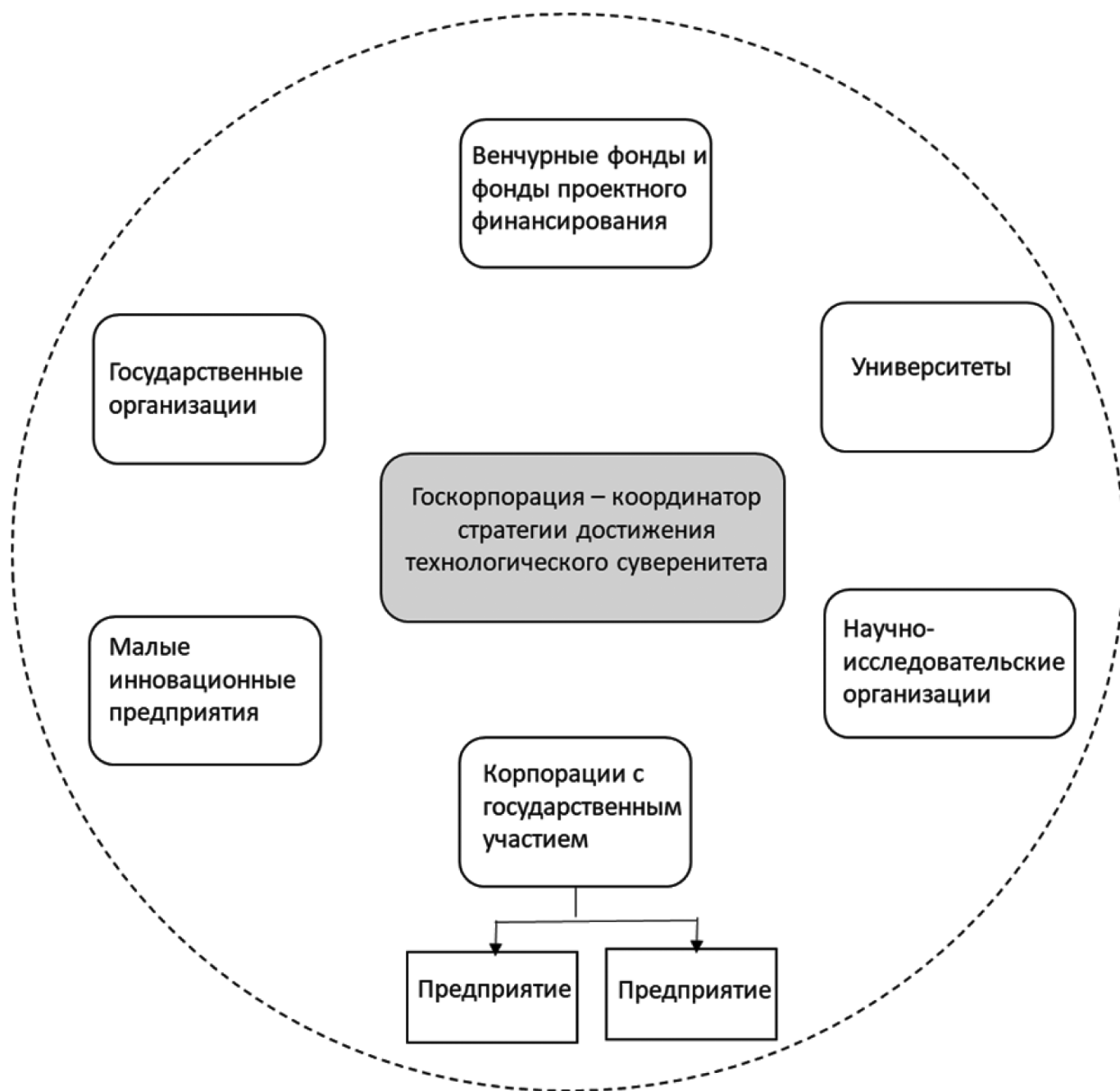


Рис. 1. Концепция экосистемы технологического суверенитета

Источник: составлено автором.

и импортозамещения в целях реализации национальной стратегии достижения технологического суверенитета, стратегическими целями которых является достижение заданных индикаторов реализации стратегии на макроуровне.

2. корпорации с государственным участием. Реализуют стратегию достижения технологического суверенитета, согласованную с бизнес-стратегией и стратегией устойчивого развития.
3. малые инновационные предприятия. Обеспечивают, за счет присущей им гибкости, развитие прорывных передовых технологий шестого укла-

да, используя экосистему технологического суверенитета как своего рода инфраструктурную и ресурсную базу, позволяющую интегрироваться в цепочки создания добавленной стоимости госкорпораций и крупных корпораций с государственным участием.

4. научно-исследовательские организации. Участие в экосистеме позволяет им сформировать долгосрочную повестку не только прикладных, но и фундаментальных исследований, встроиться в цепочку создания передовых технологических инноваций.

5. университеты. Участие которых в контуре экосистемы позволяет им получать информацию о действительно необходимых знаниях и компетенциях будущих инженеров, исследователей и специалистов разного профиля, обеспечивающих экосистему кадровыми ресурсами.
6. венчурные фонды и фонды проектного финансирования. Их участие в экосистеме открывает новые сегменты рынка, позволяет получить государственные гарантии под реализацию ключевых стратегических проектов и разрабатывать в рамках экосистемы разнообразные высокомаржинальные или малорисковые продукты.

Результаты и обсуждение

Взяв за основу *подход К.С. Солодухина* [12], при котором основными потребителями теории заинтересованных сторон являются не все организации, а только те, которые заинтересованы в поддержании отношений с широким кругом стейкхолдеров и в управлении ими, представим механизм стратегического согласования решения специфических задач в экосистеме технологического суверенитета. Для этого воспользуемся упрощенной моделью экосистемы, оставив в ней три группы стейкхолдеров:

- госкорпорацию;
- координирующую стратегию достижения технологического суверенитета;
- корпорации с государственным участием и малые инновационные предприятия.

Каждую из сторон процесса будем считать *формально независимыми от* оптимального комбинирования и использования ресурсов. Все три актора представляют собой стейкхолдерскую сеть — сложную систему взаимодействий между выделенными группами. Каждая из групп имеет свои цели и индивидуальные стратегии их достижения. Кроме того, существует цель на уровне стейкхолдерских организаций или групп — достичь требуемого уровня технологического суверенитета национальной экономической системы. Для его достижения требуется согласование интересов всех заинтересованных сторон, адаптация их индивидуальных стратегий и взаимная координация мероприятий достижения целей. *Акторы* сети участвуют в парных взаимоотношениях (диадах), согласовывая свои стратегии и условия их достижения друг с другом в рамках модели справедливого компромисса.

Достижения целей в рамках теории заинтересованных сторон образуют четыре группы критериев:

1. степень достижения стратегических целей организатором платформы (фокальной организацией);
2. степени достижения стратегических целей корпорациями и малыми инновационными предприятиями;

3. степень достижения стратегической цели стейкхолдерской сети;
4. степень достижения стратегической цели трех диад (*diad*, двойственность).

В рамках рассматриваемых моделей под оптимальным выбором стратегии мы понимаем набор типов стратегий взаимодействия, выбранных организатором платформы по отношению к двум группам стейкхолдеров. Каждый сценарий выбора стратегии взаимодействия предполагает уникальный набор мероприятий, обеспечивающий достижение стратегии. Отметим, что эти наборы должны быть внутренне непротиворечивыми — их выбор определяется общей логикой, диктуемой сущностью конкретного типа стратегии с точки зрения изменения ресурсного обмена. Возможные сценарии различаются как степенью достижения целей фокальной организации и стейкхолдеров, так и последствиям, влияющим на экономическую эффективность стратегии в контексте ее ресурсного баланса — возникает необходимость затрат не только для владельца платформы/хаба, но и акторов двух взаимодействующих групп.

Выработка инструментариев оптимального решения с использованием модели справедливого компромисса, основанного на лучшем распределении близости достижения целей всех участников процесса, позволяет принять сбалансированное решение в условиях санкционной политики ведущих стран Запада. Включение других групп стейкхолдеров экосистему в модель механизма стратегического согласования предлагается на основе реализации функционала оценки средствами многоагентного имитационного моделирования.

Задачу трансляции выработанной стратегии корпорации на уровень операционных компаний предлагается осуществлять с использованием инструментария *системы сбалансированных показателей*.

Сбалансированная совокупность параметров корпорации имеет два ключевых инструмента реализации — стратегические карты и система показателей. Стратегические карты — своего рода семантический язык стратегии. Они транслируют логику стратегии, распределяют иерархию процессов и ресурсов, необходимые для реализации определенного раздела стратегии на уровне корпорации и входящих в нее операционных предприятий. Система показателей позволяет распределить цели стратегической карты по показателям достижения эффективности и конкретным задачам достижения этой эффективности.

При разработке стратегических карт корпорации в условиях функционирования в экосистеме технологического суверенитета, необходимо принять во внимание то, что, во-первых, стратегия должна уравнивать



Рис. 2 Концепция формирования системы сбалансированных показателей в разрезе перспектив
 Источник: составлено автором.

два противоположных вектора — улучшение финансовых показателей предприятий и долгосрочную реализацию инновационного развития корпорации в целом.

Во-вторых, стратегия должна представлять собой измерительный инструмент, позволяющий одинаково эффективно измерять как материальные, так и нематериальные активы, что особенно важно при реализации как продуктовых, так и технологических инноваций в рамках парадигмы шестого технологического уклада.

В-третьих, инновационный результат деятельности предприятия является конечным продуктом цепочки ценности, ориентированной на клиента; он создается в бизнес-процессах операционных предприятий в результате реализации бизнес-проектов корпорации.

Концептуально формирование системы показателей эффективности в разрезе перспектив представлена на рисунке 2.

Развитие кадрового потенциала является задачей объединенной системы обучения и повышения компе-

тенций, направленной на персонал как корпорации, так персонал операционного предприятия. Это позволяет создать сквозную корпоративную культуру в рамках корпорации и наиболее эффективным способом использовать доступный ресурс ключевых компетенций персонала. Бизнес-процессы инновационной среды должны быть декомпозированы от бизнес-процессов корпорации на уровень бизнес-процессов операционных компаний, создавая стандартизированный фреймворк для типовых процессов, основанный на единых каналах предоставления IT-услуг и инфраструктуры, нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность операционных предприятий, научных, финансовых, маркетинговых и кадровых элементов функциональной поддержки.

В таком контексте бизнес-процессы корпорации можно рассматривать как управляющие процессы, с одной стороны, как сервисные, а с другой, как ресурсные, — обеспечивающие эффективное протекание бизнес-процессов операционных предприятий. Перспективу клиентов следует рассматривать как совокупность

показателей эффективности удовлетворения потребностей и достижения поставленных маркетинговых целей как для конечных потребителей цепочки создания ценности, так и для внутреннего клиента по отношению к операционным предприятиям — самой корпорации. На уровне данной перспективы происходит симбиоз линейной цепочки создания ценности в рамках корпоративных структур, и платформенной концепции создания ценности, обусловленной ролью и стратегическими задачами корпорации в рамках экосистемы технологического суверенитета, *показатели перспектив ключевых результатов деятельности корпорации* обычно представлены в формате витрины совместных данных, объединяющих финансовые результаты корпорации и операционные результаты предприятий, входящих в нее. Если перспектива клиентов оценивает в первую очередь стратегическую эффективность корпорации в рамках экосистемы, то перспектива ключевых экономических результатов позволяет оценить финансовую и экономическую эффективность корпорации в рамках реализации выбранной стратегии.

Выделим требования к ресурсам и механизмам системы управления корпорации, функционирующей в экосистеме технологического суверенитета.

Первое требование. Стратегия корпорации должна быть согласована со стратегией экосистемы и бизнес-моделей стейкхолдеров экосистемы в целях обеспечения устойчивого развития корпорации и достижения поставленных стратегических задач со стороны собственников корпорации.

Второе требование. Используя механизм стратегического картирования, корпоративная стратегия декомпозируется до уровня операционных предприятий, входящих в корпорацию, и формирует индикаторы реализации стратегии на уровне корпорации и операционных компаний.

Третье требование. Единая система сбалансированных показателей для корпорации и операционных компаний позволяет достичь целей по эффективному использованию доступных ресурсов, оптимизации бизнес-процессов и контролю стратегической эффективности.

Четвертое требование. Гибридный подход к построению цепочки создания ценности, учитывающий платформенные особенности участия корпорации в экосистеме технологического суверенитета и организацию линейной цепочки в рамках корпорации, позволяет усилить преимущества каждого из применяемых подходов и повысить стратегическую эффективность корпорации в целом.

Новые подходы и инструменты, которые в них прописаны, будут способствовать повышению эффективности и результативности этого направления на всех уровнях публичной власти, — пояснил сенатор. В первую очередь это обеспечение согласованности и сбалансированности документов стратегического планирования, координация стратегического управления и мер бюджетной политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полтерович В.М. О стратегии догоняющего развития для России // Экономическая наука современной России. 2007. № 3 (38). С. 17–23.
2. Freeman R.E. Strategic Management: A Stakeholder Approach. Boston, 1984.
3. Солодухин К.С. Проблемы применения теории заинтересованных сторон в стратегическом управлении организацией // Проблемы современной экономики. 2007. № 4. С. 152–156.
4. Солодухин К.С., Плешакова Т.Ю. Стратегии взаимодействия организации с заинтересованными сторонами на основе использования ключевых компетенций. // Научно-технические ведомости СПбГТУ. Экономические науки. 2008. № 1. С. 223–230.
5. Alonso R., Desein W., Matouschek N. Organizing to adapt and compete: working paper. — Los Angeles: University of Southern California, 2014.
6. Belleflamme P., Peitz M. Platform Competition: Who Benefits from Multi-homing? // International Journal of Industrial Organization. Published online: 6 April 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2018.03.014>. (дата обращения: 28.01.2024).
7. Lin M., Wu R., Zhou W. Two-Sided Pricing and Endogenous Network Effects. Mimeo. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2426033>. (дата обращения: 28.01.2024).
8. Hagiu A., Wright J. Multi-Sided Platforms // International Journal of Industrial Organization. 2015. Vol. 43. URL: <https://ssrn.com/abstract=2794582>. (дата обращения: 28.01.2024).
9. Lenka S., Parida V., Wincent J. Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms // Psychology and Marketing. 2017. Vol. 34. № 1. P. 92–100.
10. Маркова В.Д. Платформенные модели бизнеса: подходы к созданию // ЭКО. 2019. № 5. С. 106–123.
11. Коваленко А.И. Проблематика исследований многосторонних платформ // Современная конкуренция. 2016. Т. 10. № 3(57). С. 64–90.
12. Солодухин К.С., Чен А.Я. Многокритериальные модели поддержки принятия стратегических решений в стейкхолдерской сети с множественными «центрами власти» // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9 № 1(30). С. 322–325
13. Ulrich Pidun, Martin Reeves, and Maximilian Schüssler. Do you need a Business Ecosystem? // BCG Henderson Institute, 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bcg.com/publications/2019/do-you-need-business-ecosystem>.
14. Берталянфи Л. фон. История и статус общей теории систем // Системные исследования. М.: Наука, 1973. 269 с.