

Аверьянов Максим Александрович — директор по технологиям ООО «АйТи Авиа».

Евтушенко Сергей Николаевич — действительный государственный советник Российской Федерации.
evtushenkosn_aprf@mail.ru

Живайкин Андрей Леонидович — эксперт программ цифровой трансформации и пространственного развития.

Кочетова Елена Юрьевна — руководитель проектов Группы компаний «АМЕТУМ».

Maxim A. Averyanov — Director of Technology at ООО IT Avia.

Sergey N. Evtushenko — Actual state councilor of the Russian Federation.

Andrey L. Zhivaikin — Expert in digital transformation and spatial development programs.

Elena Yu. Kochetova — Project manager of the AMETUM Group of Companies.

Стратегическое планирование в условиях вызовов цифровой трансформации



➤➤ Возникли новые угрозы, связанные с неконтролируемым развитием нейросетей и проникновением искусственного интеллекта во многие аспекты нашей привычной жизни.

Научная статья

УДК 004.891.2; 338.262

DOI: 10.33917/es-1.193.2024.54-61

Для цитирования: Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Живайкин А.Л., Кочетова Е.Ю. Стратегическое планирование в условиях вызовов цифровой трансформации // Экономические стратегии. 2024. №1(193). С. 54–61.

DOI: <https://doi.org/10.33917/es-1.193.2024.54-61>

Высокая динамика геополитических изменений, усиленная расширением спектра вызовов, стоящих перед страной, выдвинула новые требования к управлению государством и экономикой. Скорость, с которой надо эти требования реализовать, ставит вопрос о необходимости технологического прорыва в сфере управления. А масштабы сдвигов в мировой экономике требуют с особым вниманием отнестись к стратегическому планированию, подняв его роль в системе госуправления на уровень, который обеспечит ориентирование всех органов управления на достижение формируемых прямо сейчас целей развития общества.

Рассматриваются вопросы технологизации стратегического планирования, вызовы, на которые новая система стратегического планирования должна отвечать, некоторые риски цифровой трансформации сферы госуправления и возможные направления их преодоления.

Ключевые слова

Стратегическое планирование, цифровая трансформация, нейросеть, управление цифровыми моделями, цифровые двойники, цифровые двойники социально-экономических и нормативно правовых систем, риски, ситуационные центры

Вызовы

Так совпало, что на короткий временной промежуток пришлось несколько пиков волн, которые и определяют нынешний период жизни России: формирование государственности и установление политической власти, индустриализация и модернизация государства, глобализация и интеграция страны в мировую экономику и политику и, что наиболее значимо сейчас, развитие информационных технологий и цифровой экономики. Появление и бурный рост цифровых технологий открыли широкие возможности для формирования новых и модернизации существующих отраслей, достижения качественно нового уровня взаимодействия общества с государственными органами, повышения конкурентоспособности страны на мировом рынке. Но при этом возникли и новые угрозы, связанные с неконтролируемым развитием нейросетей и проникновением искусственного интеллекта во многие аспекты нашей привычной жизни.

Можно предположить, что технологическое развитие и стало одним из «спусковых крючков», обусловивших слом старых глобальных политических, экономических и военных систем. Мы наблюдаем сегодня рост вызовов в новых процессах, главные из которых — возросшая скорость изменений, нарастание сложности и новые угрозы.

В части государственного управления мы видим нарастание скорости изменений технологического развития и отставания процессов трансформации. Наблюдаемой экзистенциальной угрозой функционирования государства в таких условиях является несоответствие системы (существующей и планируемой) государственного

➤ Наблюдаемой экзистенциальной угрозой функционирования государства является несоответствие системы (существующей и планируемой) государственного управления кратно возросшей скорости изменений.

управления кратно возросшей скорости изменений. Работа государственного аппарата в «пожарном режиме» приносит только кратковременные успехи, у системы в целом есть проблемы с эффективностью.

Ответы на вызовы нарастания сложности требуют глубокой трансформации целых систем управления внешнеполитическими и внешнеэкономическими отношениями, организации компонентов внутренней политики, управления социальной, промышленной и другими видами политики развития государства. Такую трансформацию и взаимодействие между всеми компонентами с учетом все возрастающей сложности уже невозможно проводить в ручном режиме, хотим мы этого или нет, придется поручать это машине.

Возникновение новых угроз обусловлено вышеперечисленными вызовами, но каждая из них усугубляется дополнительными и нарастающими проблемами, заложенными в действующей си-

Research article

For citation: Averyanov M.A., Evtushenko S.N., Zhivaikin A.L., Kochetova E.Yu. Strategicheskoe planirovanie v usloviyakh vyzovov tsifrovoy transformatsii [Strategic Planning in the Face of Digital Transformation Challenges]. *Ekonomicheskie strategii*, 2024, no 1(193), pp. 54–61. DOI: <https://doi.org/10.33917/es-1.193.2024.54-61>

Strategic Planning in the Face of Digital Transformation Challenges

High dynamics of geopolitical changes, enhanced by expansion of the range of challenges facing the country, have exposed new requirements for government and economic management. The speed with which these requirements should be realized raises the issue of the need for a technological breakthrough in the field of management. And the scale of shifts in the global economy requires special attention to strategic planning, raising its role in the public administration system to a level that will ensure all government bodies' orientation towards achieving the goals of social development that are being formed right now.

The article dwells on the issues of strategic planning technologization, the challenges to which a new strategic planning system should respond, some risks of digital transformation of the public administration sector and possible directions for overcoming them.

Keywords

Strategic planning, digital transformation, neural network, digital models management, digital twins, digital twins of socio-economic and regulatory systems, risks, situational centers

стеме управления. За последние два года произошла адаптация государства и общества к внешним угрозам, однако мы видим нарастающий дисбаланс роста потребностей общества и возможностей реагирования государства на эти потребности. Реагирование в ручном режиме также становится малоэффективным, это реагирование «постфактум», а значит, оно купирует, а не предотвращает проблемы.

Естественным ответом на ускорение и усложнение политических, экономических и социальных процессов является широкое применение цифровых технологий. Важно отметить, что эффективность такого применения возникает не просто в модном «переводе всего в цифру», а в тех случаях, когда возникает новый процесс, новый продукт или новая услуга, которые без использования цифры не могли возникнуть в принципе.

Энтропия

Анализируя упомянутые вызовы, можно говорить об энтропии в государственном управлении — о степени беспорядка или неопределенности в государственных структурах и процессах. Она может быть связана с различными факторами, такими как количество и разнообразие государственных органов и служб, степень их взаимодействия и зависимости друг от друга, наличие случайных или непредсказуемых событий и т.д.

Управление энтропией в государственном управлении — это процесс управления степенью хаоса или неопределенности в государственных структурах и процессах. Он может включать различные методы и инструменты, такие как оптимизация бюрократических процессов, управление рисками, прогнозирование и планирование, управление качеством и т.д.

Цель управления энтропией в том, чтобы снизить уровень неопределенности в государственных структурах и процессах до приемлемого уровня, обеспечивая их стабильность и эффективность.

Управление энтропией в государственном управлении является важным элементом обеспечения устойчивого развития государства и его спо-

➤ Реагирование в ручном режиме становится малоэффективным, это реагирование «постфактум», а значит, оно купирует, а не предотвращает проблемы.

➤ Управление энтропией в государственном управлении — это процесс управления степенью хаоса или неопределенности в государственных структурах и процессах.

собности реагировать на изменения внутренней и внешней среды. Оно помогает государственным органам и службам работать более эффективно, снижая риски возникновения ошибок, конфликтов и неподвижных ситуаций.

Право

В 2023 г. мы увидели бурное развитие нейросетей, и многие специалисты в области ИИ задались вопросом о том, что в общем смысле человечество постепенно теряет контроль над набором технологий и методов, коим пока является искусственный интеллект, чреватый риском перехода в формат новой самостоятельной и самодостаточной сущности.

Сегодня нейросеть становится обыденностью, доступным и удобным повседневным инструментом, для общения с ней не нужны специальные знания и умения. ИИ не существует в материальном мире, но он с готовностью подменяет живых людей, процессы, произведения искусства и даже готов делиться своими идеями. И это только один аспект «цифровой оккупации» нашего привычного «лампового» мира.

Помимо этого в рамках процессов, связанных с цифровой трансформацией, мы видим появление новых субъектов и объектов права, новых отношений, которые пока не находят отражения в существующих нормативных правовых актах.

Еще в 2017 г. авторами этой статьи [1] было предложено начать разработку документа высокого уровня — Цифрового кодекса, который бы позволил регулировать отношения между субъектами в условиях цифровой экономики, описывать права и обязанности субъектов, правила оборота цифровых активов, проблемы фискальной политики, безопасности, суверенитета и другие вопросы, касающиеся граждан, хозяйствующих субъектов и государственных органов.

К сожалению, недостаточное на данный момент правовое регулирование цифровой трансформации ведет к тому, что государственные органы не могут влиять на рост рисков, связанных с технологическим развитием; государственные органы сейчас интенсивно используют цифровые

технологии (в том числе вынужденно используют иностранные), при этом оставаясь лишь рядовыми пользователями.

Стратегии и модели

Одним из основных направлений государственной политики в сфере стратегического планирования является внедрение современных методов прогнозирования, моделирования, индикативного планирования, балансовых расчетов и информационных технологий [2].

В пространстве цифрового государства управление стратегиями означает управление цифровыми моделями, где модель представляет собой цифровой двойник объекта стратегирования. Свойства цифрового двойника системы определяют уровень управления энтропией системы управления и обеспечивают возможности полноценного управления стратегией (мониторинга и коррекции).

В общем понимании цифровой двойник системы — математическая модель, описывающая состояние системы через параметры. Для задач цифрового управления цифровой двойник социально-экономической системы — модель, описывающая состояние системы в геопрограммной среде и на временной шкале через параметры ресурсов и управленческих действий.

Особенность моделей, составляющих систему стратегического планирования в госуправлении, в их полифункциональности, так как каждая из стратегий может содержать несколько функциональных слоев (например, транспорт-

ный, промышленно-логистический, демографический и т.д.). Для всех слоев поддерживается непрерывность измерений пространства и времени с целью обеспечения динамичности системы управления и совместимости данных различных стратегий.

Комплексность стратегического планирования, как раз заложенная в основу динамической системы управления, формируется при сборке/интеграции моделей, которая производится:

- по функциям: отраслевые стратегии;
- по горизонтали: стратегии территориального развития;
- по вертикали:
 - от муниципальных до федеральных и межгосударственных органов;
 - от предприятий до отраслей.

Целостность системы государственных стратегий обеспечивается согласованием их параметров:

- по горизонтали — через ресурсы;
- по вертикали — через статус компонентов стратегий (задача вышестоящей стратегии = цель нижестоящей и т.д.);
- между функциональными моделями (отраслевыми стратегиями) — через ресурсы.

Как и для всех цифровых двойников, для моделей стратегий обеспечивается поступление реальных социально-экономических параметров соответствующих систем (отраслей, регионов) для непрерывного мониторинга — сравнения плановых и реальных показателей с целью немедленного уведомления об отклонении от заложенных в стратегии значений для принятия нужных

➤ Человечество постепенно теряет контроль над набором технологий и методов, коим пока является искусственный интеллект, чреватый риском перехода в формат новой самостоятельной и самодостаточной сущности.

управленческих решений. При этом изменение одного параметра, присутствующего в нескольких моделях (например, энерговооруженность территории), запускает процесс управляющих воздействий либо коррекции в нескольких стратегиях (промышленной, транспортной, строительной и пр.).

В том, что касается генерации необходимых управляющих воздействий, следует учесть особенность моделирования государственных управленческих систем. В отличие от стандартного описания бизнес-процессов, где бизнес-логика закладывается в структуре схем управления, действия административных органов определяются сложной и непрерывно изменяющейся «логикой» нормативно-правовых актов, которая представлена в иерархической системе законотворчества и регламентов государственных и муниципальных структур, а также документов государственных компаний. Учитывая это, для полноценного функционирования цифровых двойников социально-экономических систем потребуется перевести в цифру нормативно-правовые системы соответствующих уровней — федерального, регионального, муниципального, ведомственного и т.п. Только в этом случае получится реализовать полную функциональность моделей, включающую анализ сценариев развития и прогнозирования, рисков и т.п.

Источниками данных для функционирующих моделей (действующих стратегий) могут выступать как открытые данные (от предприятий и организаций), так и поступающие по специальным каналам. Помимо сигнализации об отклонении аналитика моделей позволяет получать разнообразную информацию (включая предиктивный анализ), обыгрывать различные сценарии для возможных внешних воздействий, реструктуризации и изменения политик, финансовых и демографических условий и т.п.

Принимая во внимание характер данных в системе моделей, как поступающих, так и формирующихся в них, необходимо учитывать аспект безопасности и применять соответствующие меры: от инфраструктурных (закрытые ЦОДы и кана-

➤ **Недостаточное на данный момент правовое регулирование цифровой трансформации ведет к тому, что государственные органы не могут влиять на рост рисков, связанных с технологическим развитием.**

➤ **Бизнес, нацеленный на развитие, всегда допускает риск, а государство максимально старается его избегать.**

лы связи) до архитектурных (фрагментация системы с созданием изолированно функционирующих моделей).

Роль искусственного интеллекта

Отдельно следует действовать в части внедрения искусственного интеллекта в сфере госуправления в целом и стратегического планирования в частности. Кроме необходимости создания доверенных нейросетей, то есть нейросетей, получивших обучение на доверенных данных, придется учитывать другие многочисленные риски ИИ, не связанные с качеством данных или доступом к ним. Среди уже выявленных и пока не имеющих качественных решений рисков можно перечислить присущие именно ИИ:

- опасность раскрытия данных третьим лицам: если модель содержит чувствительную информацию, даже фильтры не гарантируют невозможность получения ее внешними пользователями;
- сложность оценки достоверности данных: чем больше и разнообразнее множество данных для обучения, тем сложнее гарантировать правильность генерируемого результата, что недопустимо при использовании ИИ в критических сферах;
- риск принятия предвзятых решений: ИИ может быть предвзятым в отношении определенных групп людей или организаций, что может привести к принятию несправедливых решений;
- риск отсутствия прозрачности: использование ИИ может привести к тому, что процесс принятия решений станет менее прозрачным и понятным для граждан, что может вызвать недоверие к государственным органам;
- «галлюцинации ИИ»: искусственный интеллект может выдавать информацию, не имеющую фактического подтверждения, самостоятельно генерируя несуществующие аргументы;
- неустойчивость целеполагания: самообучающиеся модели ИИ могут произвольно переопределять цели.

Следует отметить особенность всех этих рисков: они возникают без участия злоумышленников, и в отсутствие правового поля невозможно установить и наказать виновного.

Разница подходов

Особенность развития в цифровой, как и в любой технологической сфере состоит в том, что на острие внедрения технологий находится



➤ **Разработка стратегии всегда есть разработка сложной динамической модели постоянных изменений (трансформации) системы с непротиворечивыми показателями в каждый момент развития.**

в первую очередь бизнес. Помимо, собственно, предприимчивости и креативности опережающее технологическое развитие в бизнесе обусловлено разницей отношения бизнеса и государства к рискам, связанным с внедрением новых технологий и инноваций. Если для бизнеса риск — это естественный и неизбежный компонент развития, то для государства практически всегда это недопустимая вещь. Бизнес, нацеленный на развитие, всегда допускает риск, а государство максимально старается его избежать.

Поскольку у бизнеса, особенно у крупных корпораций, имеются огромные возможности влияния на госаппарат, то нужные для бизнеса тренды постоянно влияют на действия правительства в различных сферах. Наиболее мощным таким трендом является цифровая трансформация общества — от нейросети до умных городов и цифрового государства. Безусловно, бизнес выступает носителем инноваций в этой сфере, но вместе с технологиями, поставляемыми госу-

дарству, бизнес вносит в государственные процессы угрозы, которые он считает приемлемыми. А ведь государство старается максимально исключить риски в сфере своего управления. Единственным способом решить это противоречие в условиях новых вызовов и радикальной трансформации как процессов, так и институтов управления ими является движение от статичной системы обеспечения безопасности к динамической системе управления рисками.

Динамическая система управления рисками — это процесс постоянного анализа и управления рисками. Она предполагает постоянный мониторинг ситуации, идентификацию возможных рисков, оценку их вероятности и воздействия на бизнес-процессы, а также разработку и реализацию мер по управлению рисками. Такая система позволяет быстро реагировать на изменения внешней среды и минимизировать потенциальные угрозы.

Говоря об информационной безопасности в сфере госуправления, нельзя подразумевать только защиту информации и устойчивость информационных систем. Следует начать с верхнего уровня управления — *целеполагания*.

Точное определение задач развития государства, его институтов формулируется в целях, перечисленных в документах стратегического планирования. Основные принципы формирования таких документов изложены в законах и иных НПА, однако нынешний статус этих документов имеет специфику, закладывающую их пониженную эф-

Государство и бизнес. Работа с рисками



Риск-ориентированная модель управления в государстве

эффективность. Некоторые ее факторы представлены на *рисунке*.

Типичный документ стратегического планирования сегодня характеризуется следующими факторами:

- разрабатывается на основе экспертного мнения и на основании мнения тех, кто будет его выполнять («снизу вверх») без согласования с другими стратегиями по горизонтали и вертикали;
- является ориентиром для разработки программ подчиненных органов;
- отсутствует мониторинг, не производится коррекция показателей в случае отклонений и не применяется ответственность за исполнение как по срокам, так и по содержанию.

Уже сейчас при анализе цифровой трансформации процессов управления видны проблемы со статусом этой категории документов. Если же говорить шире, об эффективной роли стратегического планирования, можно отметить, что стратегия в качестве инструмента устойчивого развития в условиях расширения вызовов практически не используется государством.

Для обеспечения работоспособности в цифровой среде управления в условиях цифровой трансформации и новых вызовов, а также максимальной эффективности при создании документов, определяющих стратегию развития государства, отрасли или региона, рекомендуется обратить внимание на следующие факторы:

- документы разрабатываются экспертами на основе моделирования на основании целей верхнего уровня «сверху вниз»;
- готовятся во взаимной увязке с другими стратегиями как по ресурсам, так и по административным действиям (по горизонтали) и являются базой для разработки стратегий следующего уровня и программ подчиненных органов (по вертикали);
- необходим непрерывный мониторинг исполнения с выявлением отклонений и соответствующим уровнем ответственности.

Ключевым фактором является понимание стратегии развития как модели целевого состояния системы (страны, отрасли, региона) и описываемых в ней процессов достижения этого состояния и необходимых для этого ресурсов.

При этом разработка стратегии всегда есть разработка сложной динамической модели постоянных изменений (трансформации) системы с непротиворечивыми показателями в каждый момент развития. Непротиворечивость параметров модели означает, что все действия (задачи и мероприятия) в составе стратегии обеспечены ресурсами, которые в свою очередь обеспечены результатами реализации других стратегий (по вертикали и горизонтали).

Работающая стратегия реализуется в составе системы стратегий, порядок подготовки которых должен обеспечить полную взаимоувязку как входящих в систему стратегий, так и их компонентов (мероприятия стратегии развития промышленности увязываются с мероприятиями стратегии развития региона, стратегией технологического развития, стратегией социального развития и т.д.).

Формирование стратегий обеспечит реализацию важной задачи управления стратегиями, которая включает следующие действия: мониторинг достижения плановых показателей, реакция на внешнее воздействие, коррекция стратегий.

В зависимости от необходимого уровня корректируются цели, политики, задачи, мероприятия и необходимые ресурсы.

References

1. Aver'yanov M.A., Evtushenko S.N., Kochetova E.Yu. Tsifrovoye obshchestvo: novye vyzovy [Strategic Planning — Necessary Condition for Developing the Vital Activity of Modern Society]. *Ekonomicheskie strategii*, 2017, no 6, pp. 166–175.
2. Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 8 noyabrya 2021 g. N 633 "Ob utverzhdenii Osnov gosudarstvennoy politiki v sfere strategicheskogo planirovaniya v Rossiyskoy Federatsii" [Decree of the President of the Russian Federation of November 8, 2021 No. 633 "On approval of the

➤ На новые вызовы необходимо отвечать новыми идеями и решениями, нужно перестать быть пользователями чужих технологий и активно создавать собственные защищенные от рисков решения.

Возвращаясь к общим вопросам безопасности, необходимо отметить, что одним из важнейших факторов является то, что сами модели содержат информацию, имеющую значительно более закрытый характер, чем используемые ими входные данные. Этой информацией являются как данные, формируемые в результате аналитической работы моделей, так и описание самих моделей — архитектура, параметры и алгоритмы.

Создание и управление таким сложным механизмом в ручном режиме невозможно в принципе. Это значит, что должна появиться новая сбалансированная модель стратегического планирования, основанная на цифровых технологиях, динамичная и гибкая, позволяющая достаточно быстро формировать и взаимоувязывать отдельные направления, проводить мониторинг исполнения и предусматривающая ответственность, имеющая возможность менять стратегические задачи при возникновении новых вводных, но при этом реализующая высокую степень защиты от внешних воздействий.

Для функционирования стратегических моделей возможно использование платформ, установленных в закрытых контурах госуправления, например в системе распределенных ситуационных центров (СЦ).

Функционирование СЦ при соответствующих структурах федеральных органов, ведомств и регионов соответствует принципу создания «изолированных отсеков» системы моделей и стратегий.

Кроме того, специализация СЦ, их «профильное» наполнение и связи отражают практически полный спектр государственных стратегий, а их защищенная IT-инфраструктура может наилучшим способом быть использована как платформа для функционирования цифровых двойников социально-экономических систем.



Заключение

Наше государство сейчас переживает эпоху сложных перемен. На новые вызовы необходимо отвечать новыми идеями и решениями, учитывать быстро меняющуюся среду и возрастающую сложность всех процессов государственного управления, нужно перестать быть пользователями чужих технологий и активно создавать собственные защищенные от рисков решения.

Завершая 2023 г., Президент РФ В.В. Путин сказал: «В следующем году действующие национальные проекты, сформированные в 2018 году, завершаются. А значит, нам предстоит уточнить национальные цели развития, расширить горизонт планирования до 2036 года, поставить задачи, определить целевые параметры развития, которые соответствуют нашим возросшим возможностям и более высоким запросам общества» [3].

Наступает время перемен и новых решений. **■**

ПЭС 24001

Статья поступила в редакцию 09.01.2024;
принята к публикации 17.01.2024

Источники

1. Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочетова Е.Ю. Цифровое общество: новые вызовы // Экономические стратегии. 2017. №6. С. 166–175.
2. Указ Президента Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. №633 «Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402915816/>
3. Путин призвал расширить национальные цели развития [Электронный ресурс]. РИА Новости. 2023. 21 декабря. URL: <https://ria.ru/20231221/putin-1917226925.html?in=>

Fundamentals of State Policy in the Sphere of Strategic Planning in the Russian Federation”]. Garant, available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402915816/>

3. *Putin prizval rasshirit' natsional' nye tseli razvitiya* [Putin called for expanding national development goals]. RIA Novosti, 2023, 21 dekabrya, available at: <https://ria.ru/20231221/putin-1917226925.html?in=>