ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70528— 2022

АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА

Руководящие указания по планированию процессов принятия решений, связанных с изменением климата

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» (ООО «НИИ «Интерэкомс») совместно с Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 020 «Экологический менеджмент и экономика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2022 г. № 1468-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Сценарное планирование 2
3.1 Методология сценарного планирования 2
3.2 Особенности сценарного планирования в компаниях 3
4 Интеграционный процесс сценарного планирования 4
4.1 Этап 1. Начало работ 4
4.2 Этап 2. Определение границ сценария 5
4.3 Этап 3. Анализ информации 5
4.4 Этап 4. Прогнозирование 5
4.5 Этап 5. Исследование возможных последствий 5
4.6 Этап 6. Стратегическая визуализация 5
4.7 Этап 7. Реализация 5
4.8 Этап 8. Контроллинг 5
Приложение А (справочное) Проблемы сценарного планирования 6

Введение

Парниковый эффект оказывает существенное влияние на изменение климата и, как следствие, на развитие и функционирование субъектов экономической деятельности. Степень изменения климата в будущем будет зависеть от эффективности усилий по ограничению выбросов парниковых газов. Для снижения угроз, возникающих вследствие изменений климата и максимального использования возникающих возможностей, организациям всех видов необходимо уметь адаптироваться к непрерывно происходящим изменениям.

В ноябре 2016 г. вступило в силу Парижское соглашение, в котором делается акцент на глобальном повышении температуры и сформулирована общемировая цель адаптации как «усиление адаптационного потенциала, повышение способности экосистем к восстановлению своих функций и снижение их уязвимости к изменениям климата с целью содействия социально-ответственному развитию общества и принятию адекватных мер по отношению к глобальному потеплению». Реализация положений Парижского соглашения и целей устойчивого развития, сформулированных Организацией Объединенных Наций в 2015 г., будет способствовать приложению усилий в глобальном масштабе, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и повышение устойчивости климата.

Воздействие изменения климата может быть, как прямым, выражающимся через физические, химические, биологические, метеорологические, гидрологические природные факторы и т.д., так и косвенным, осуществляемым человеком в качестве реакций на прямые факторы. Настоящий стандарт содержит руководящие указания для организаций, стремящихся к привлечению заинтересованных сторон к процессу принятия решений по проблемам, связанным с изменением климата, экологического менеджмента и глобальных изменений в окружающей среде, которые могут происходить в будущем. Данный процесс изменений перманентен, поэтому его необходимо встраивать в деятельность организаций.

Во времена все более возрастающего влияния на бизнес таких проблем, как глобальные изменения климата/демографии и финансовые кризисы, организациям и компаниям в процессе стратегического планирования и принятия решений в своей деятельности крайне важно принимать во внимание эти явления, а также соответствующую адаптацию к ним. Только те компании или организации, которые способны адаптироваться к последующим изменениям и приспосабливаться к ним, могут принимать экологически рациональные и сбалансированные решения и обеспечивать свое экономическое процветание.

Связка «снижение рисков — использование возможностей — управление изменениями» — это подход, согласно которому формируется передовой практический метод региональной адаптации к изменениям климата. Этот междисциплинарный подход объединяет специалистов естественно-научного, технического и гуманитарного профиля (например, метеорологов, гидрологов, специалистов по территориальному планированию и социоэкономистов и др.) с целью комплексной региональной адаптации к изменениям климата и позволяет провести анализ влияния последствий изменения климата и определить соответствующие стратегии адаптации.

Настоящий стандарт основывается на результатах наблюдений за тем, как на компании влияют изменения климата и как эти компании могут разрабатывать стратегии адаптации к этим изменениям. Однако стало очевидно, что помимо влияния, оказываемого изменением климата, на компании и их бизнес также влияет и широкий спектр других проблем, например демографические или технологические изменения, которые тесно взаимосвязаны и взаимно влияют друг на друга. Кроме того, отсутствуют точные прогнозы относительно перспектив развития. Таким образом, для адекватного реагирования на последующие экологические события крайне важно учитывать всю систему воздействий на корпоративный бизнес и на основе этой системы разрабатывать соответствующие стратегии адаптации.

Рассмотренный в настоящем стандарте сценарный метод является приемлемым средством оказания помощи компаниям, а также организациям государственного и частного секторов в выявлении и оценке всей системы внешних воздействий и выработке соответствующих стратегий адаптации к изменениям климата. Настоящий стандарт предоставляет компаниям рекомендации по преодолению последствий этих изменений, а также других сопутствующих вызовов и по адаптации к ним.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АДАПТАЦИЯ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА

Руководящие указания по планированию процессов принятия решений, связанных с изменением климата

Adaptation to climate change. Guidelines for planning processes related to climate change decision making

Дата введения — 2024—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает руководящие указания для малых и средних предприятий всех отраслей экономики по адаптации к будущим вызовам, связанным с изменением климата. Настоящий стандарт может применяться компаниями, отраслями и организациями частного и государственного секторов, причем компании, не имеющие подразделения стратегического планирования, получат наибольшие выгоды от применения настоящего стандарта.

В рамках установленного сценарного процесса для компаний определены будущие вызовы, которые могут повлиять на их бизнес, например изменения климата, демографии или технологий, проработаны возможные ситуации в будущем и на их основе — возможные рекомендации по адаптации к ним. Этот многоступенчатый процесс в компании может выполняться консультантами, а сам процесс может реализовываться как индивидуально, так и в составе группы компаний.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с комплексом национальных стандартов по экологическому менеджменту и стандартами по адаптации к изменениям климата.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

2.1 **адаптация к изменениям климата:** Процесс приспособления к фактическому или прогнозируемому климату и его последствиям с целью уменьшения их вредного воздействия или же с целью использования возникающих благоприятных возможностей.

Примечания

1 В среде обитания человека процесс адаптации направлен либо на смягчение (или предотвращение) последствий изменения климата, либо на использование благоприятных возможностей, связанных с изменением климата.

2 В некоторых ненарушенных экологических системах вмешательство человека может способствовать корректировке под ожидаемое изменение климата и его воздействие.

2.2

изменение климата (climate change): Изменение климата, которое может сохраняться на протяжении длительного периода (обычно — десятилетия или более).

Примечание 1 — Изменение климата можно определять, например, методом статистического тестирования.

Примечание 2 — Изменение климата может вызываться как естественными процессами, протекающими в климатической системе, так и внешними воздействиями, например циклами солнечной активности, извержениями вулканов и непрерывными антропогенными изменениями в составе атмосферы или почвы.

[ГОСТ Р ИСО 14090—2019, пункт 3.5]

Издание официальное

2.3

организация (organization): Лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, имеющие ответственность, полномочия и выполняющие свои функции для достижения намеченных целей.

Примечание 1 — Понятие организации включает в себя (но не ограничивается) индивидуальных предпринимателей, компании, корпорации, фирмы, предприятия, органы власти, партнерства, благотворительные организации или учреждения, их части или сочетания, независимо от того, являются они юридическими лицами или нет, государственными или частными.

[ГОСТ Р ИСО 14090—2019, пункт 3.11]

2.4 **PESTEL-анализ:** Анализ, позволяющий проводить исследование, каким образом политические, экономические, социальные, технологические, экологические и правовые факторы (например, изменения в государственном регулировании, потребительских тенденциях и экономических показателях) могут приводить к возникновению новых возможностей или угроз для организации.

2.5 **сценарий:** Описание возможной ситуации в (концептуальном) будущем, включая пути развития, которые могут приводить к появлению этой ситуации.

2.6 **сценарное планирование:** Упорядоченный, систематизированный подход к представлению возможных вариантов будущего.

2.7 **сценарная группа:** Рабочая группа, активно участвующая в практическом применении сценарного проекта.

Пример — Членами сценарной группы могут быть консультанты, менеджеры или сотрудники организации.

2.8 **средство сценарного планирования:** Метод или программное обеспечение, которые могут способствовать сценарному планированию.

Примечание — Существует множество различных программных продуктов, предназначенных для сценарного планирования, как платных, так и бесплатных. Кроме того, может использоваться и ряд других средств или методов планирования сценариев, например перекрестный анализ воздействий, SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз).

2.9

климат (climate): Статистическое описание погоды с помощью усредненных климатических показателей и их соответствующей изменчивости на временных интервалах от нескольких месяцев до нескольких тысяч или даже миллионов лет.

Примечание 1 — Традиционный период усреднения климатических показателей согласно определению Всемирной метеорологической организации составляет 30 лет.

Примечание 2 — Наиболее значимыми климатическими показателями (параметрами) чаще всего называют такие атмосферные параметры, как температура, количество осадков и ветер.

[ГОСТ Р ИСО 14090—2019, пункт 3.4]

3 Сценарное планирование

3.1 Методология сценарного планирования

Предсказать будущее без определенных допущений и погрешностей невозможно, однако сценарное планирование позволяет создавать виртуальные образы будущего. На рисунке 1 показан принцип сценарного планирования, в котором на основе существующего состояния можно разрабатывать различные сценарии будущего. Для успешной реализации процесса сценарного планирования важно использовать несколько сценариев и преобразовывать их в устойчивые решения в настоящем. Процесс сценарного планирования завершается после последовательного выполнения шести этапов.

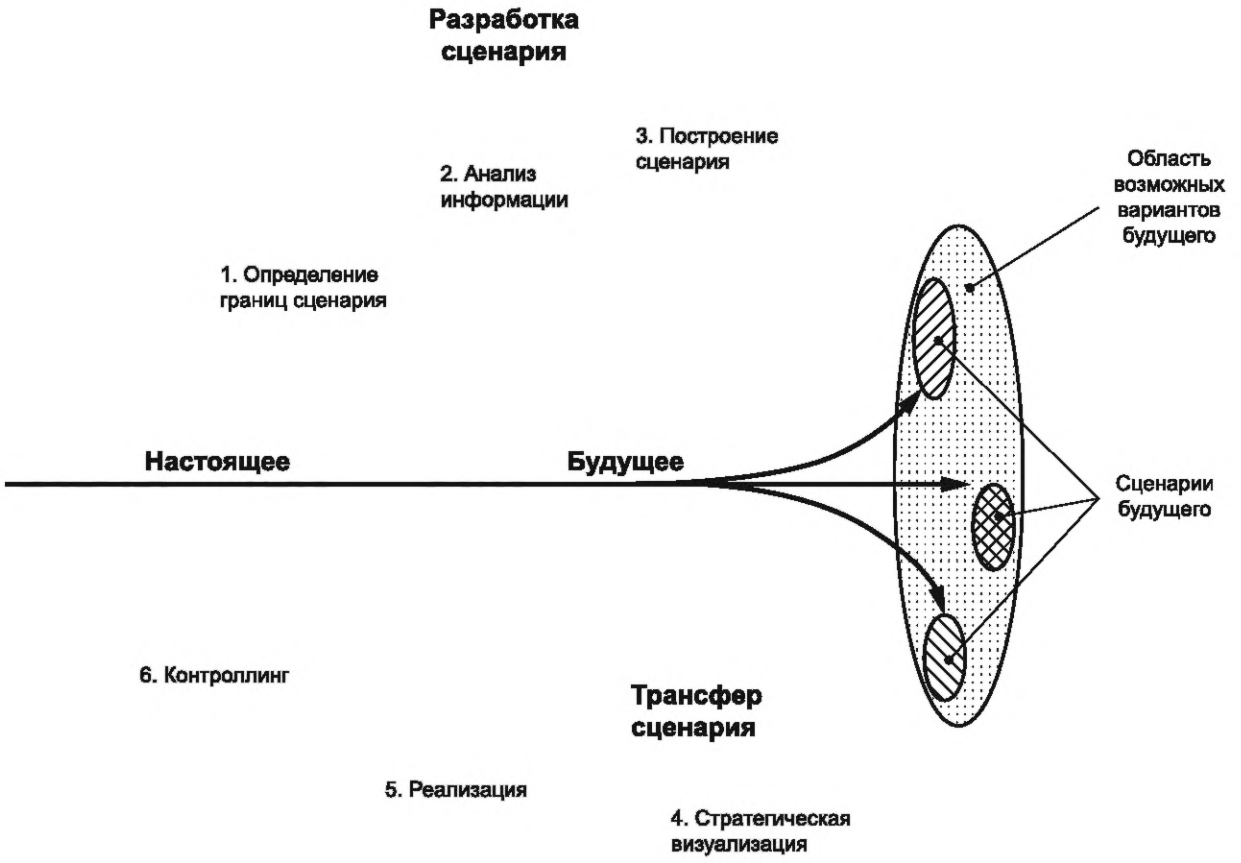

Рисунок 1 — Сценарный подход в виде «воронки»

Изображенная на рисунке 1 воронка очень наглядно иллюстрирует данный принцип. Взгляд в будущее с позиций сегодняшнего дня по мере увеличения времени наблюдения становится все более схематичным. Бизнес компании формируется под воздействием множества факторов и проблем (например, политических, экономических, социальных, технологических, экологических или правовых). Принцип воронки состоит в том, что разные пути эволюции этих факторов представляются на основе настоящего. Эта воронка до некоторой степени ограничена крайними вариантами возможных путей развития.

3.2 Особенности сценарного планирования в компаниях

К основным отличительным чертам сценарного планирования в компаниях можно отнести следующее:

- у большинства компаний нет ни времени, ни кадровых ресурсов для решения проблем, связанных с прогнозированием будущего или со стратегическим планированием;
- недостаточный объем информации о вызовах в будущем (например, об изменении климата);
- у сотрудников компании существует ограниченное понимание методов сценарного планирования или связанных с ними средств, таких как анализ их сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (SWOT-анализ).

Примечание — Компании и менеджеры должны быть подготовлены к стратегическому и сценарному планированию, а также к рассчитанному на долгосрочную перспективу стратегическому мышлению;

- четкая информация об угрозах и возможностях будущих изменений и вызовов должна способствовать принятию решений и расширению кругозора;
- реализация результатов исследований конкретных ситуаций должна стать примерами того, как другие компании в смежных отраслях решали проблемы путем разработки сценариев и их введения в свое стратегическое планирование;

- компании должны активно участвовать во всех процессах сценарного планирования, только так разрозненные знания могут влиять на этот процесс, его одобрение и ускорение практической реализации результатов;

- для поддержания информационного процесса и предоставления новых способов соединения и сетевого взаимодействия (как внутри отрасли, так и межотраслевых) можно использовать посредников, в качестве которых могут выступать сообщества или ассоциации.

С учетом вышеуказанного в настоящем стандарте приведен процесс создания сценариев, который помогает компаниям и организациям при их разработке и реализации. Этапы этого процесса благодаря имеющемуся опыту работы компаний с системами менеджмента качества или экологического менеджмента соответствуют уже известной структуре процесса управления, который реализуется сценарной группой. Возможно и индивидуальное применение сценарного процесса. В другом варианте, при поддержке посредников, ряд компаний в различных отраслях экономики могут проходить через этот процесс «по цепочке» и получать выгоду благодаря обмену опытом с другими компаниями. Для того чтобы свести к минимуму прилагаемые усилия, в этом процессе должны участвовать минимум один-два сотрудника от каждой компании, тогда как менеджеры компаний должны принимать участие в принятии решений на протяжении всего процесса.

По выбору один или более консультантов могут управлять и модерировать этот процесс, который характеризуется чередованием совместной работы компаний (организаций) частного и государственного секторов, а также их собственным уникальным опытом.

4 Интеграционный процесс сценарного планирования

На рисунке 2 приведены различные этапы процесса сценарного планирования, который помогает компаниям и организациям разрабатывать и реализовать собственные сценарии. При этом групповая и самостоятельная работа компаний (организаций) должны чередоваться.

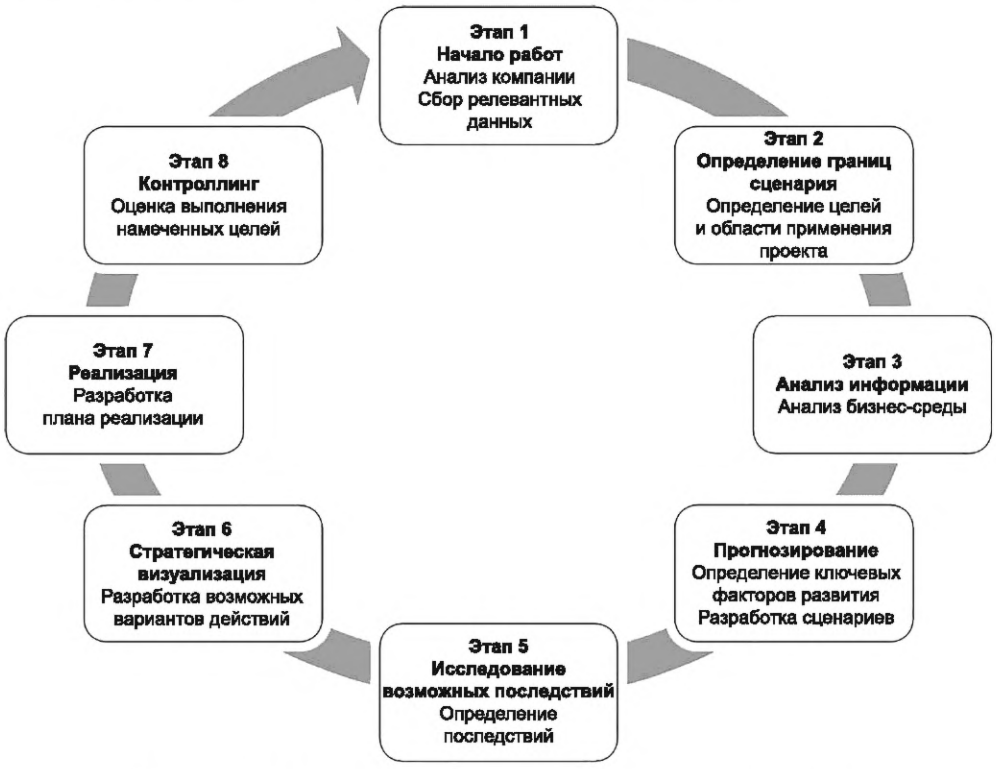

Рисунок 2 — Интеграционный процесс сценарного планирования

4.1 Этап 1. Начало работ

В начале процесса сценарного планирования сценарная команда, состоящая из экспертов компании/организации и, при необходимости, сторонних экспертов, собирает все релевантные данные и ин-

формацию, например, относительно корпоративной или организационной структуры, сферы деятельности, оборудования и инфраструктуры, финансового состояния и перспективных планов развития.

4.2 Этап 2. Определение границ сценария

На первом совещании сценарная команда определяет цель создания сценария и его область применения, а также предполагаемый горизонт прогнозирования, на котором должна основываться разработка сценария.

4.3 Этап 3. Анализ информации

Сценарная команда выявляет все наиболее релевантные влияния на бизнес-среду организации или компании. Основой для обсуждения могут служить результаты исследования литературных и справочных источников. Определяются соответствующие заинтересованные стороны и их потенциальное влияние на принятие корпоративных решений, расширенных за счет смещения фокуса на макросреду. Все выявленные факторы влияния относят к «Политической», «Экономической», «Социальной», «Технологической», «Экологической» и «Правовой» сферам влияния. В рамках индивидуальной работы сценарной команды эти результаты анализируются, дополняя релевантными и удаляя нерелевантные влияния.

4.4 Этап 4. Прогнозирование

Целью второго совещания сценарной команды является определение ключевых факторов. Одна из возможностей этого определения — это проведение анализа перекрестных воздействий/влияний и проверка его результатов на надежность. Другая возможность состоит в применении более инновационных методик, таких как нечеткое когнитивное картирование. Кроме того, для каждого ключевого фактора необходимо определить как минимум три прогнозируемых показателя. Сценарии разрабатывают путем объединения показателей в проектные пакеты. При этом матрица согласованности позволяет анализировать совместимость всех возможных сценариев. Из перечня возможных сценариев выбирают и интерпретируют их небольшое число. Наиболее распространенный и наиболее рациональный метод — это выбор трех сценариев: одного — для стандартного бизнеса, а также один лучший и один худший сценарии. После выбора сценариев для облегчения понимания необходимо описывать их в наглядной форме.

4.5 Этап 5. Исследование возможных последствий

На основе выбранных сценариев компании анализируют последствия их применения для своего бизнеса. Для определения сильных и слабых сторон (а также потенциальных возможностей или угроз, которые могут возникать в обозримом будущем) можно использовать SWOT-анализ.

4.6 Этап 6. Стратегическая визуализация

При последующем обсуждении сценарная команда определяет возможные способы корректировки своих уже разработанных стратегий (или даже разработку первоначальных стратегий) с точки зрения перспективных задач[1)]. Основная часть процесса трансфера сценария связана с выявлением и анализом всех возможных вариантов адаптации и деятельности организации.

4.7 Этап 7. Реализация

Независимый консультант компании должен включить все выявленные варианты адаптации и деятельности организации в план реализации, разработанный с учетом конкретных особенностей бизнеса.

4.8 Этап 8. Контроллинг

Все консультанты могут одновременно способствовать процессу реализации различных вариантов адаптации и деятельности организации по их внедрению. При этом необходимо определить возможные барьеры, которые могут помешать выполнению плана реализации, а также оптимальные решения. Через год в компаниях необходимо проводить проверку результатов введения сценария.

[1)] Поскольку бизнес-стратегии или концепции весьма индивидуальны, а информация конфиденциальна, некоторые стратегии должны разрабатываться самими компаниями и не делиться ими в «цепочке».

Приложение А
(справочное)

Проблемы сценарного планирования

А.1 Разработка корпоративной стратегии адаптации к изменениям климата для небольших компаний или организаций, не имеющих подразделений стратегического планирования

Разработка корпоративной стратегии представляет собой сложную задачу, в особенности для небольших компаний (организаций), поэтому с учетом ограниченности времени и кадровых ресурсов они могут обращаться за помощью к профессиональным сообществам.

В качестве примера в настоящем стандарте приведена общая межотраслевая концепция развития компаний, которую можно принять за основу при индивидуальной разработке стратегий адаптации к воздействиям изменения климата, но при условии, что у компании уже есть собственный опыт реализации соответствующих стратегий. Варианты адаптации, приведенные на рисунке А.1 использованы в качестве основы при разработке видения компании.



Рисунок А.1 — Матрица перспективного (стратегического) планирования

В следующем примере описываются возможные варианты реализации стратегий адаптации к изменениям климата.

- Предотвращение разрушения или страхование результатов. Следует предотвращать или (если это невозможно) — застраховать результаты воздействия экстремальных погодных явлений, на которые у компании недостаточно возможностей для реагирования. Инфраструктура должна обладать сверхустойчивостью к изменениям погодных явлений, предотвращающей ее повреждения от наводнений или штормов. В другом варианте можно предусмотреть страхование предполагаемого ущерба.

- Прогнозирование влияния. Следует прогнозировать влияние тех изменений средних климатических условий, на которые у компании недостаточно возможностей реагирования. Предполагаемые средние изменения климата можно предварительно учитывать при строительстве новых зданий и сооружений (например, использовать кровлю на зданиях, устойчивую к радиации и (или) теплу).

- Гибкость реагирования. Следует за счет гибкости преодолевать те результаты воздействия экстремальных погодных явлений, на которые компания имеет высокую вероятность эффективного реагирования. Компании могут реагировать на экстремальные погодные явления (например, на аномальную жару) путем введения гибкого графика работы своих сотрудников, или в случае наводнения — путем перемещения станков (машин) в более высокие части здания или распродажи товаров по сниженным ценам.

- Замещение. Следует за счет замещения преодолевать те результаты воздействия изменения средних климатических условий, на которые компания имеет высокую вероятность эффективного реагирования. С учетом изменяющихся климатических условий можно предусмотреть использование альтернативного сырья (например, других семян, устойчивых к пониженному среднему количеству осадков).

А.2 Практический пример процесса сценарного планирования

На рисунке А.2 представлен краткий обзор примеров реализации описанного выше процесса сценарного планирования. Следует, однако, отметить частный характер этого конкретного примера, поскольку существуют и другие примеры практического применения сценарного планирования на малых и средних предприятиях других отраслей экономики.

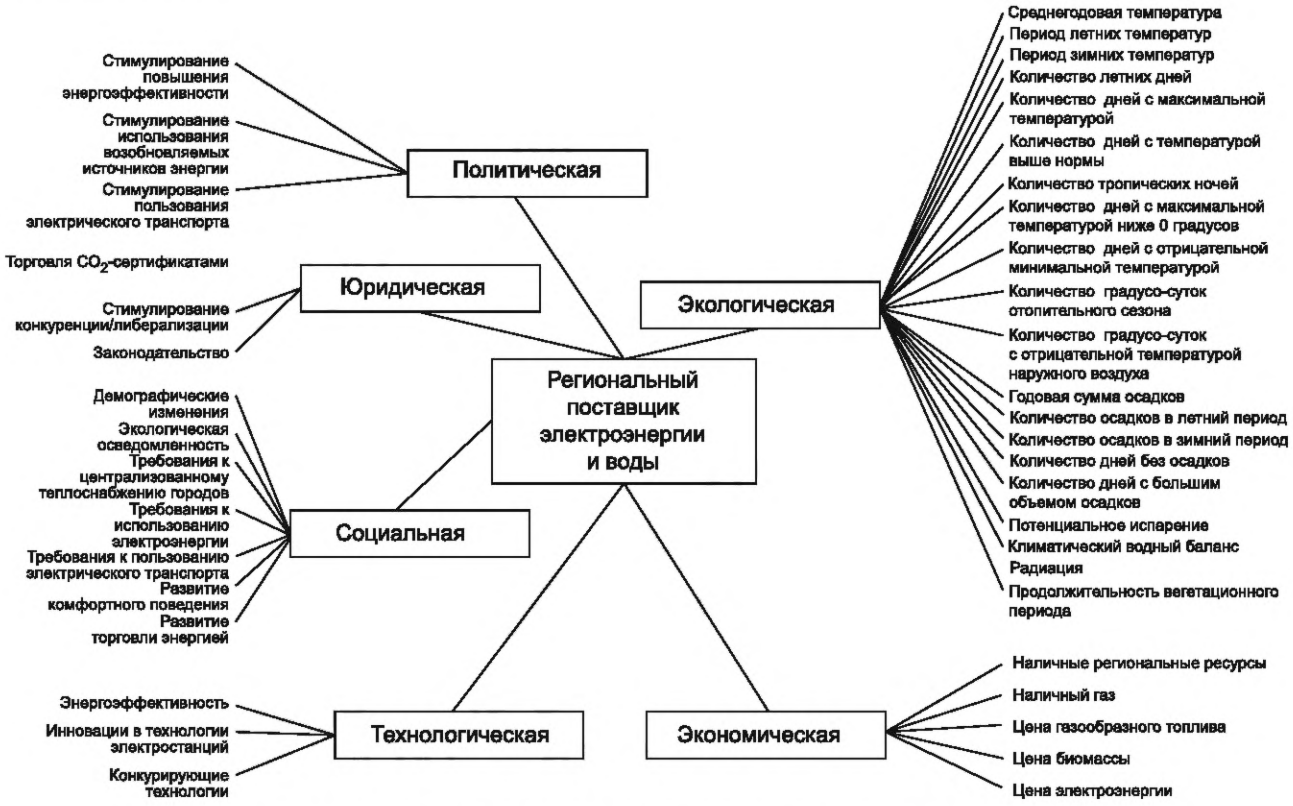

Рисунок А.2 — Бизнес-среда регионального поставщика энергии и воды

На основе разработанных сценариев и углубленного анализа последствий изменения климата поставщик электроэнергии и воды разработал несколько вариантов адаптации к изменениям климата. Расширяя сеть централизованного теплоснабжения или инвестируя в возобновляемые источники энергии, поставщик может использовать новые возможности, возникающие в результате расширения бизнеса и предотвращения угроз, что необходимо для обеспечения его долгосрочного успеха.

УДК 502.3:006.354 ОКС 03.100.01; 13.020.99

Ключевые слова: экологический менеджмент, адаптация к изменениям климата, сценарное планирование, планирование сценариев адаптации, принятие решений

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 14.12.2022. Подписано в печать 19.12.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru