ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57273— 2016

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕТЕЙ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АО «НИЦ КД»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 10 «Менеджмент риска»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 ноября 2016 г. № 1721-ст

4 В настоящем стандарте реализованы положения международного документа CWA 16768:2014 «Структура создания ценности устойчивого развития в производственных сетях» (CWA 16768:2014 «Framework for Sustainable Value Creation in Manufacturing Network»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2019 г.

*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 ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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 Управление устойчивым развитием в производственных сетях 3
4 Моделирование устойчивого развития бизнеса 5
5 Разработка устойчивых решений 6
6 Показатели устойчивого развития 11
Библиография 13

Введение

Рост объемов торговли и коммерческие производственные приемы работы вызывают значительные экологические и социальные трудности для организаций и общества. Развитие международной торговли и транспортировки сырья, энергии, промежуточных продукции и услуг, расширение количества заинтересованных сторон, участвующих в производстве, ограниченность ресурсов и ориентация на социальную ответственность повысили потребность организаций в более полной интеграции устойчивого развития в свою деятельность.

Производство включает изготовление продукции и более обширную производственную деятельность внутри сети, связанную с созданием ценностей устойчивого развития (далее — ценностей), которая использует взаимосвязи между заинтересованными сторонами. Широко распространено в мире понимание производства как сети комплексных, ориентированных на развитие отношений участников. Следовательно, постоянное развитие производственных сетей — координация и взаимодействие между их возможностями и взаимосвязями — становится жизненно важным для прогресса. Внешние (макроэкономическая стабильность, торговые политики) и внутренние воздействия (инновации в процессах, экономические преимущества, конкуренция, корпоративная культура, структура организации) привели организации к изменению системы производства и его заинтересованности в максимизации получаемых преимуществ. Распространение новых технологических приемов в деятельности и изменяющаяся бизнес-среда, которая активно влияет на общество и экологию, заставили изготовителей искать новые подходы для результативного управления производством — от поставок и производства до распределения, логистической поддержки продукции и поддержки продукции после завершения срока службы.

Растущий интерес к устойчивому развитию вызвал новые проблемы и новые возможности для общества и бизнеса. В существующей производственной ситуации основная часть возможностей решения возникающих проблем основана на управлении сложными сетями создания ценностей в области устойчивого развития. Создание ценностей — это основной вклад бизнеса в устойчивое развитие, то есть создание долгосрочных ценностей в социальной, экологической и экономической сферах. Однако,отдельные организации сами по себе не способны создать и обеспечить ценности и произвести необходимые изменения в сети создания ценностей. Для развития общих подходов к устойчивому развитию производства и обслуживания необходимо сотрудничество участников производственной сети.

Организации развивают новые подходы к анализу и управлению сетью создания ценностей устойчивого развития. Если партнеры по сети не способны решать возникающие проблемы относительно регулирования, отчетности, гарантии совместимости, дефицита ресурсов, то это может существенно повлиять на менеджмент риска и возможности бизнеса. Для приобретения возможностей устойчивого развития организации необходимо быть проактивной. Это требует от организаций создания новой продукции и развития рынков, а также оптимизации своих сетей создания ценностей устойчивого развития (далее сетей создания ценностей).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕТЕЙ

Общие положения

Sustainable development of production networks. General guidance

Дата введения — 2017—12—01

1 Область применения

В настоящем стандарте установлены способы разработки бизнес-моделей, моделей управления, устойчивых решений и менеджмента существующих и вновь создаваемых производственных сетей, отвечающих требованиям устойчивого развития. Стандарт может быть применен также к сервисным сетям.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Примечание — Приведенные определения зачастую слишком узко трактуют термин. Более полное понимание можно получить, прочитав несколько различных определений одного и того же термина, поэтому в некоторых случаях в виде примечаний приведены альтернативные определения.

2.1 **подотчетность** (accountability): Ответственность за решения и действия перед руководством организации, руководящими органами и заинтересованными сторонами.

2.2 **организационная структура (бизнеса)** (business architecture): Структура ответственности за хозяйственную деятельность до уровня отдельных аспектов деятельности (процессов, данных, функций организации и т. д.).

2.3 **экосистема бизнеса (деловая экосистема)** (business ecosystem): Сеть организаций, включая поставщиков, дистрибьюторов, потребителей, конкурентов, государственные учреждения и так далее, участвующих в создании продукции или услуги посредством конкуренции и сотрудничества.

Пример — Каждая организация в «экосистеме» влияет на другие и зависит от других, создавая постоянно развивающиеся отношения, в которых каждая организация должна быть гибкой и способной адаптироваться к изменяющимся условиям (жизнеспособной), как и в биологической экосистеме.

2.4 **структура бизнес-модели** (business model architecture): Обобщенная структура организации с учетом потока ценностей, представленная либо со стратегической точки зрения, либо на уровне общего описания бизнес-процессов.

Примечание — Такое обобщенное понимание позволяет учесть изменения внутри организации.

2.5 **бизнес-модель** (business model): Концепция, охватывающая набор объектов, понятий и связей между ними, используемых для описания деятельности организации или сети организаций.

Примечание — Следует выбирать, какие понятия и связи необходимо использовать для создания бизнес-модели и представления того, какую ценность организация предоставляет потребителям, как это делается и с какими финансовыми результатами.

Издание официальное

2.6 **архетипы элементов бизнес-модели** (business model elements archetypes): Общие закономерности внутри одного элемента бизнес-модели.

2.7 **элементы бизнес-модели** (business model elements): Компоненты, используемые для описания бизнес-модели.

2.8 **бизнес-модель для обеспечения устойчивого развития** (business model innovation for sustainability): Процесс определения основной цели и способов ее достижения в соответствии с целями устойчивого развития (экономической, социальной и экологической).

Примечание — Устойчивое развитие создает дополнительные преимущества, или значительно снижает негативные воздействия на окружение и/или общество, путем изменения способа создания и поставки ценностей потребителям.

2.9 **бизнес-моделирование** (business modelling): Процесс систематического анализа или разработки элементов бизнес-модели.

2.10 **схема бизнес-моделирования** (business modelling framework): Описание процесса и методов, обеспечивающих анализ и разработку бизнес-модели.

2.11 **окружающая среда** (environment): Условия, в которых организация осуществляет свою деятельность, включающие воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и взаимосвязь перечисленных факторов.

Примечание — Окружающая среда охватывает как условия внутри организации, так и вне ее.

2.12 **зрелость** (maturity): Уровень развития определенной способности или достижения цели.

2.13 **модель зрелости** (maturity model): План определения возможностей организации в достижении целей по отношению к определенной области менеджмента.

2.14 **сеть** (network): Группа, состоящая из трех или более организаций, взаимодействующих таким образом, что это способствует достижению общей цели.

2.15 **управление организацией** (organisational governance): Система принятия решений и осуществления деятельности организации для достижения целей.

2.16 **измерение или определение показателей функционирования** (performance measurement): Процесс получения данных о показателях функционирования организации и формирование итоговой информации, отражающей взаимосвязь данных с конкретными условиями.

2.17 **социальная ответственность** (social responsibility): Ответственность организации за последствия ее решений и деятельности для общества и окружающей среды посредством ее приверженности принципам прозрачности и этичного поведения, которая:

- способствует достижению устойчивого развития, включая обеспечение здоровья и благополучия общества;
- учитывает ожидания заинтересованных сторон;
- соответствует действующему законодательству и международным нормам этичного поведения;
- является основой всей деятельности организации и ее взаимоотношений с партнерами.

Примечания

1 Деятельность охватывает продукцию, услуги и процессы.

2 Взаимоотношения распространяются на деятельность организации в рамках сферы ее влияния.

2.18 **заинтересованная сторона** (stakeholder): Лицо или организация, которые могут влиять, могут быть затронутыми или воспринимают себя затронутыми решением или деятельностью организации.

2.19 **устойчивое развитие** (sustainability): Способность объекта сохранять свои экологические, социальные и экономические показатели для существующих и будущих поколений.

Примечание — Устойчивое развитие характеризуют экономический, экологический и социальный показатели.

2.20 **бизнес-модель устойчивого развития** (sustainable business model): Логическая схема взаимосвязей ценностей устойчивого развития, которая охватывает экономические, экологические и социальные цели, с учетом интересов всех групп заинтересованных сторон.

2.21 **устойчивое развитие производства** (sustainable manufacturing). Возможности производства рационально использовать природные ресурсы путем создания продукции и принятия решений (с привлечением сети поставщиков, партнеров и персонала), которые благодаря новым технологиям

и мерам регулирования отвечают целям устойчивого развития (экономическим, экологическим и социальным).

2.22 **устойчивая производственная сеть** (sustainable manufacturing network): Сеть организаций, которая (1) нацелена на то, чтобы все ее участники получали конкурентное преимущество посредством взаимодействия и сотрудничества, и, таким образом, (2) способная сбалансировать три ключевых аспекта устойчивого развития (экологический, экономический и социальный).

2.23 **устойчивое решение** (sustainable solution): Комбинация материальной продукции и нематериальных услуг, обеспечивающая удовлетворение потребностей заинтересованных сторон, достижение целей устойчивого развития (экологических, социальных и экономических).

2.24 **ценности устойчивого развития** (sustainable value): Ценности, формируемые в результате внедрения в организации принципов устойчивого развития в экономической, социальной и экологической сферах.

Примечания

1 Экономические ценности устойчивого развития: прибыль, рентабельность, рост доходов, финансовая устойчивость.

2 Экологические ценности устойчивого развития: ресурсы используют без превышения темпов регенерации и возобновления, уровни выбросов и отходов не превышают возможностей окружающей среды по их разложению, обеспечивается защита биологического разнообразия и положительное влияние на окружающую среду для компенсации превышения загрязнений в прошлом.

3 Социальные ценности устойчивого развития: искоренение нищеты, социального неравенства, развитие сообществ, сохранение здоровья и безопасности, обеспечение работой и достойной оплатой труда.

2.25 **ценности** (value): Преимущества, получаемые заинтересованной стороной в результате деятельности в соответствии с принципами устойчивого развития.

2.26 **сеть создания ценностей** (value network): Источник создания экономических, экологических и социальных ценностей за счет комплексного динамичного взаимодействия одной или нескольких организаций между собой и со стратегическими партнерами, потребителями, поставщиками, и сообществом.

3 Управление устойчивым развитием в производственных сетях

3.1 Общие положения

В основе управления устойчивым развитием производственных сетей должно лежать эффективное и компетентное управление сетью. Производственная сеть состоит из нескольких независимых субъектов, реализующих свои цели внутри сети. Модели управления организацией и модели управления производственной сетью характеризуются различными способами и правовыми аспектами принятия решений.

Управление сетью должно обеспечивать эффективное взаимодействие организаций, включенных в производственную сеть, разрешение конфликтов внутри сети, эффективное и результативное использование ресурсов сети. Управление сетью должно соответствовать требованиям действующих законодательных актов [1].

Деятельность сети должна быть направлена не только на удовлетворение интересов потребителей, партнеров и других заинтересованных сторон, она должна способствовать формированию ценностей устойчивого развития (экономических, экологических и социальных) [2]. Управление устойчивым развитием сети должно обеспечивать четкую идентификацию участников сети и заинтересованных сторон, влияющих на устойчивое развитие. Необходимо учитывать интересы основных участников сети (ведущих производителей, поставщиков и потребителей). Кроме того, необходимо принимать во внимание потребности внешних заинтересованных сторон. Управление устойчивым развитием требует тесного взаимодействия с заинтересованными сторонами.

3.2 Модель управления устойчивым развитием

В данном разделе представлена модель процесса управления устойчивым развитием сети, регулирующая деятельность всех ее участников в направлении достижения ценностей устойчивого развития. Модель управления устойчивым развитием включает три основные составляющие: анализ, ор-

ганизацию и развитие (см. рисунок 1). Данные этапы представлены на уровне организации, но для их решения необходимо многоуровневое управление сетью. Модель управления представляет собой процесс, который объединяет: I) требования и обязательства заинтересованных сторон в рамках производственных сетей, II) бизнес-модели и собственные интересы организаций в производственных сетях. Общие цели участников сети определяют направление ее развития.



Рисунок 1 — Модель управления устойчивым развитием в производственных сетях

В рамках рассматриваемой модели процесс управления начинают с анализа. Для достижения целей устойчивого развития на данном этапе следует определить ключевых участников производственной сети и границы бизнес-модели. Для анализа сети следует использовать метод графического представления отношений между участниками сети (отношениями могут быть: деловые отношения, отношения собственности и т. д.). Следует учитывать цели, интересы и ожидания каждого участника сети, что способствует их пониманию ценности данной сети. На основе проведенного анализа организации должны быть способны определить результат устойчивого развития (рассматриваемый в течение всего жизненного цикла продукции, производимой сетью) и требования, предъявляемые к участникам сети.

На этапе организации анализ участников сети и их требований переводит управление устойчивым развитием на уровень сети. На данном этапе устанавливают общие цели и модели сотрудничества, как внутри производственной сети, так и в экосистеме бизнеса в целом. Должны быть согласованы и приведены в соответствие с целями устойчивого развития бизнес-модели всех участников сети. Это способствует их приверженности сети и общим установленным целям. Различные ситуации требуют различных моделей сотрудничества. Цели устойчивого развития должны быть учтены, например, при выборе партнеров и схем сотрудничества.

На этапе развития с целью достижения непрерывного улучшения, так же как и обновления, прогресс должен быть оценен посредством общих показателей, а новые цели должны быть прозрачны и основаны на достижениях. Участники сети должны быть способны обновлять деятельность и бизнес-модели, действуя совместно в направлении достижения целей устойчивого развития и устойчивого функционирования производственных сетей. Таким образом, будущая структура и характеристика сети формируются всеми участниками сети, а также развивается самоорганизация сети.

3.3 Внедрение стратегии устойчивого развития

Стратегия устойчивого развития должна быть внедрена в организацию, так же как и другие основные стратегии сети. Для этой цели может быть использована представленная модель управления устойчивым развитием, которая также подходит для процесса совмещения бизнес-моделей и достиже-

ния целей устойчивого развития. Данная модель позволяет ответственным лицам принимать решения в области достижения целей устойчивого развития. Различные методы разработки моделей сети и примеры их использования приведены в [3].

4 Моделирование устойчивого развития бизнеса

4.1 Общие положения

Данный раздел посвящен процессу моделирования устойчивого развития бизнеса и методам разработки бизнес-моделей устойчивого развития для разного вида организаций.

На решение задач устойчивого развития и создание ценностей устойчивого развития (экологических, социальных и экономических) оказывают влияние такие глобальные факторы, как изменение климата, ограниченность ресурсов, экономическая нестабильность и растущее общественное давление. При создании ценностей устойчивого развития следует пересматривать и совершенствовать существующую бизнес-модель. Для решения задач устойчивого развития следует рассматривать широкий круг заинтересованных сторон, а ценности устойчивого развития рассматривать с точки зрения их значимости для общества в целом. В связи с этим необходимо разрабатывать и совершенствовать методы решения задач устойчивого развития, непосредственно учитывающие потребности и интересы различных заинтересованных сторон. Существует ряд методов, с помощью которых организации могут совершенствовать свои бизнес-модели для обеспечения устойчивого развития и получения ценностей устойчивого развития.

4.2 Процесс моделирования устойчивого развития

Представленный ниже процесс моделирования устойчивого развития состоит из пяти этапов [4]. Каждый этап содержит набор методов, направленных на достижение устойчивого развития. Процесс моделирования устойчивого развития устанавливает цели устойчивого развития, значимые для сети в целом. Процесс является итеративным. Каждый этап представленного процесса влияет как на последующие этапы, так и на этапы следующей итерации процесса. В таблице 1 приведены этапы процесса моделирования устойчивого развития

Таблица 1 — Этапы процесса моделирования устойчивого развития

Номер этапа	Содержание этапа
1	Рассмотрение основ и ценностей деятельности организации, описание ключевых характеристик организации, установление факторов, мотивирующих стремление организации к устойчивому развитию, возможностей организации в рамках достижения ценностей устойчивого развития, возможных препятствий на пути к достижению ценностей устойчивого развития
2	Определение типов заинтересованных сторон и их потребностей. Определение приоритетов устойчивого развития с учетом информации, полученной на предыдущем этапе, рассмотрение целей и интересов участников сети
3	Разработка бизнес-моделей устойчивого развития, рассмотрение и анализ различных ценностей устойчивого развития производственной сети
4	Выбор бизнес-модели (или комбинации допустимых бизнес-моделей). Внесение требуемых изменений в методы достижения ценностей устойчивого развития, предложенные на этапе 3. Создание благоприятных условий для получения максимального преимущества при реализации принципов устойчивого развития и минимизации негативных последствий этого процесса
5	Анализ и разработка систем создания ценностей устойчивого развития, основанные на информации, полученной на этапах 2 и 3. Анализ ценностей устойчивого развития, получаемых при внедрении бизнес-моделей, выбранных на этапе 4

Существуют различные методы достижения устойчивого развития производственной сети. Наиболее известными являются следующие методы.

- Метод «*Континуум корпоративной устойчивости*» [5] применим на первом этапе процесса моделирования устойчивого развития. Он дает информацию о прогрессе организации на пути достижения

устойчивого развития и формирует входные данные для анализа, проводимого на втором и третьем этапах.

- Метод «*Способ отображения ценности*» [6], [7] может быть использован на первом, втором и третьем этапах процесса моделирования устойчивого развития. Применение данного метода стимулирует организацию к совершенствованию своей бизнес-модели.

- Метод «*Управление сценариями*» применим на втором и третьем этапах процесса моделирования устойчивого развития. Метод помогает анализировать ключевые характеристики организации и определять требования к модернизации бизнес-модели.

- Метод «*Архетипы элементов бизнес-модели устойчивого развития*» [8], [9] используют на четвертом этапе процесса моделирования устойчивого развития. Метод предоставляет возможности совершенствования процесса моделирования устойчивого развития.

- Метод «*Канва бизнес-модели Остервальдера и Пинье*» [10] может быть использован на пятом этапе процесса моделирования устойчивого развития. Метод используют для координации основных направлений деятельности организации, включенной в производственную сеть.

Организации следует выбирать и использовать методы моделирования устойчивого развития в соответствии с ключевыми особенностями ее деятельности, ориентируясь на ценности устойчивого развития (экологические, социальные и экономические).

5 Разработка устойчивых решений

5.1 Общие положения

В данном подразделе описана структура, помогающая организациям анализировать и оптимизировать свои процессы для их улучшения и обеспечения устойчивого развития. Улучшение процессов может охватывать все три составляющие устойчивого развития. Улучшение процессов способствует увеличению их результативности и эффективности и таким образом способствует устойчивости экономических показателей. Улучшениями могут быть затронуты также социальные и экологические аспекты устойчивого развития. Хорошо организованные процессы обмена информацией между подразделениями организации позволяют значительно повысить удовлетворенность сотрудников. Улучшение в области экологического развития также способствует улучшению социальных показателей. Направления улучшения, таким образом, позволяют улучшить все три направления устойчивого развития.

В целом данная структура помогает проводить обмен информацией,оптимизацию бизнес-процессов, а также взаимодействие подразделений организации и повышение устойчивого развития организации.

Структура помогает в оптимизации бизнес-процессов в направлении устойчивого развития. В виде метода структура направлена на реализацию инноваций, необходимых организации, с учетом всех необходимых взаимодействий организации и за ее пределами.

Устойчивое развитие может быть достигнуто путем изменения во всех сферах бизнеса. Используя бизнес-модель организации как основную идею, вне зависимости от вида деятельности, изменяя бизнес-модель, можно влиять на всю деятельность организации. Изменение производственных процессов может привести к необходимости изменения бизнес-модели.

Предложенная структура применима для изменения процессов как сверху вниз, так и снизу вверх. Эта особенность позволяет организации использовать структуру для описания и оптимизации своих процессов и улучшения устойчивого развития. По этой причине структура может являться одновременно точной и всеобъемлющей, однако она должна быть индивидуально адаптирована.

5.2 Методология устойчивого развития

Оценка существующих методик показала, что ни одна отдельная методика не может отвечать всем требованиям и целям устойчивого развития. В 5.2.1 приведена методология принятия решений устойчивого развития на основе выявленных требований и недостатков теории. Концепция этой методологии называется «Структура».

5.2.1 Междисциплинарный подход к процессу разработки

Требования структурируют по двум направлениям:

- общие требования к разработке;
- требования устойчивого развития и управления жизненным циклом продукции.

Пример этих направлений для экономической сферы приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 — Требования к принятию экономических решений в области устойчивого развития

В соответствии с методологией необходимо определить, что означает устойчивое развитие для отрасли и всех вовлеченных сторон и как трансформировать общие цели сети до уровня каждого участника. Следовательно, чтобы реализовать устойчивое развитие производственной сети, должен быть реализован междисциплинарный подход к взаимодействию всех вовлеченных заинтересованных сторон.

Согласно этим выводам методология принятия решений устойчивого развития должна охватывать несколько стадий жизненного цикла и деятельность соответствующих заинтересованных сторон (см. рисунок 3).



Рисунок 3 — Междисциплинарный подход на стадиях жизненного цикла

Основой устойчивого развития должны быть стратегические мероприятия, соответствующие идее устойчивого развития. Помимо анализа стратегических направлений деятельности, должны быть определены процедуры анализа решений устойчивого развития в отношении продукции, услуг или систем обслуживания. Для того чтобы охватить деятельность заинтересованных сторон и обеспечить их устойчивое развитие, все мероприятия по планированию следует рассматривать в рамках методологии разработки решений устойчивого развития. Данные мероприятия требуют многоуровнего подхода к устойчивому развитию для выявления собственных интересов вовлеченных сторон и обеспечения их приверженности устойчивому развитию (см. рисунок 4).

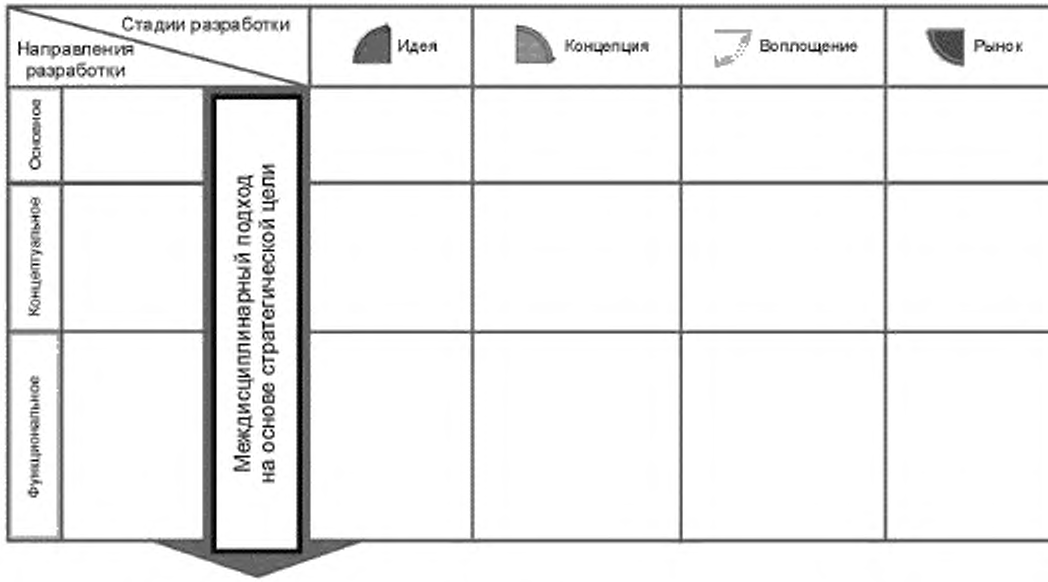

Рисунок 4 — Междисциплинарный подход с различными направлениями разработки

Каждый вид деятельности в указанных направлениях может быть описан с помощью модели «этап—переход» [11]. Этапы представляют собой действия, которые должны быть выполнены в процессе разработки. Точки «перехода» являются контрольными точками процесса, что гарантирует качество результатов разработки. В точке перехода стимуляция и взаимодействие всех заинтересованных сторон, а также обмен информацией позволяют проверить, все ли важные аспекты разработки, требования устойчивого развития и перспективы заинтересованных сторон учтены. Для пояснения методики разработки была разработана модель «этап—переход». Модель охватывает содержание, функции, интерфейсы к другим этапам, а также методы, которые могут быть использованы на каждом этапе или в точке перехода (см. таблицу 2).

Таблица 2 — Модель «этап—переход» на примере стратегического развития

Модель	Стратегическое развитие			
Этап/Переход	Содержание	Функции	Интерфейсы	Средства
Этап 1	Например, анализ, позиционирование	Например, группа управляющих	Департамент бизнес-моделирования	Модель зрелости
Переход 1				
Этап 2				
Переход 2				
Этап…				
Переход…				

Методология разработки решений устойчивого развития последовательно охватывает этапы и переходы каждого направления разработки (см. рисунок 5).

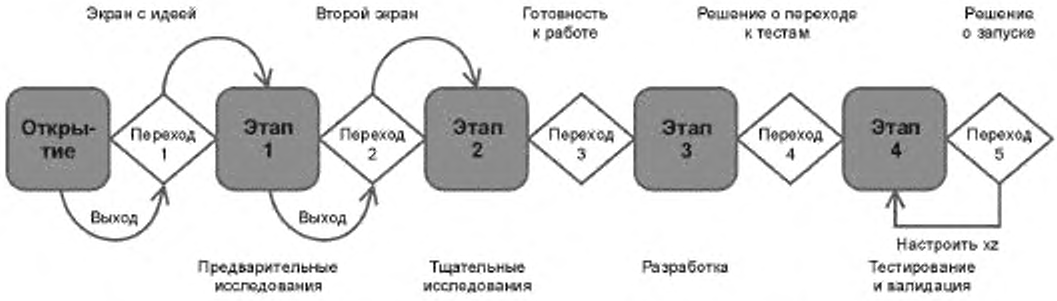

Рисунок 5 — Пример модели «этап—переход» для всех направлений разработки

Для методологии разработки решений по обеспечению устойчивого развития определены наиболее важные направления развития. Каждое из них затем включено в одно из трех упомянутых выше первичных направлений (центральное, концептуальное или функциональное):

- разработка стратегии,
- разработка бизнес-модели;
- разработка технологии;
- разработка системы обслуживания продукции;
- разработка продукции;
- разработка услуг;
- планирование источников снабжения;
- планирование производства;
- планирование логистики;
- планирование обслуживания и обеспечения запасными частями;
- планирование завершения жизненного цикла и переработки.

Хорошо зарекомендовавшие себя подходы идентифицированы и частично скорректированы для каждого направления. Каждый метод разбит на отдельные этапы, завершающиеся переходами, для проверки результатов предыдущего этапа. В некоторых случаях методы усовершенствованы для работы с тремя аспектами устойчивого развития.

Весь процесс разработки разделен на одиннадцать направлений, каждое из которых описывает свою часть процесса разработки. Самой инновационной частью междисциплинарного подхода к разработке является проработка взаимосвязей. Это обеспечивает необходимое междисциплинарное сотрудничество всех заинтересованных сторон (см. рисунок 6).

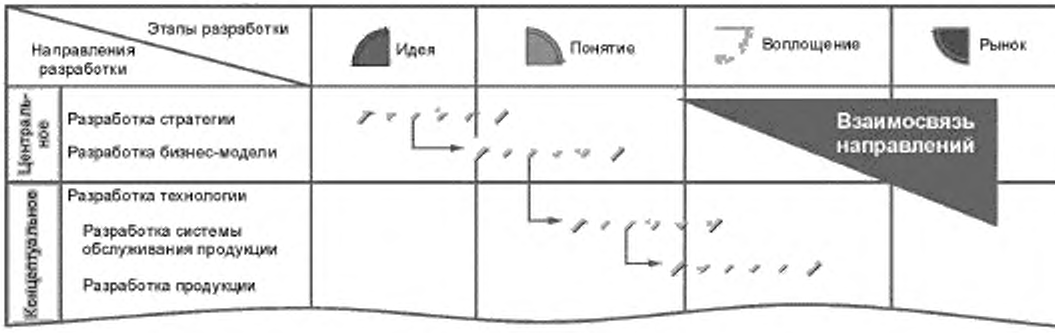

Рисунок 6 — Взаимосвязь направлений

5.2.2 Общая структура разработки

Инновации могут быть связаны с продукцией, услугами, технологиями, бизнесом, организационными моделями, производственными процессами или методами эксплуатации. Аналогичным образом

разработкой устойчивого развития могут быть продукция, услуга, новая практика, бизнес-модель или их сочетание. Таким образом, устойчивое развитие может быть реализовано путем внесения изменений в любую из перечисленных сфер. Предложенная методика разработки устойчивого развития направлена на создание изменчивой структуры, допускающей применение различных методов.

Структура отражает важные связи между методами и организационными подразделениями, необходимыми для разработки устойчивого развития.

Структура позволяет разбить каждый метод на этапы и переходы, что позволяет найти существующие взаимосвязи или выявить новые интерфейсы для улучшения сотрудничества, если это необходимо для достижения более высокого уровня устойчивого развития (см. рисунок 7).

Междисциплинарный подход к процессу разработки позволяет выйти на новый уровень устойчивого развития с помощью открытого, хорошо организованного сотрудничества всех заинтересованных сторон.

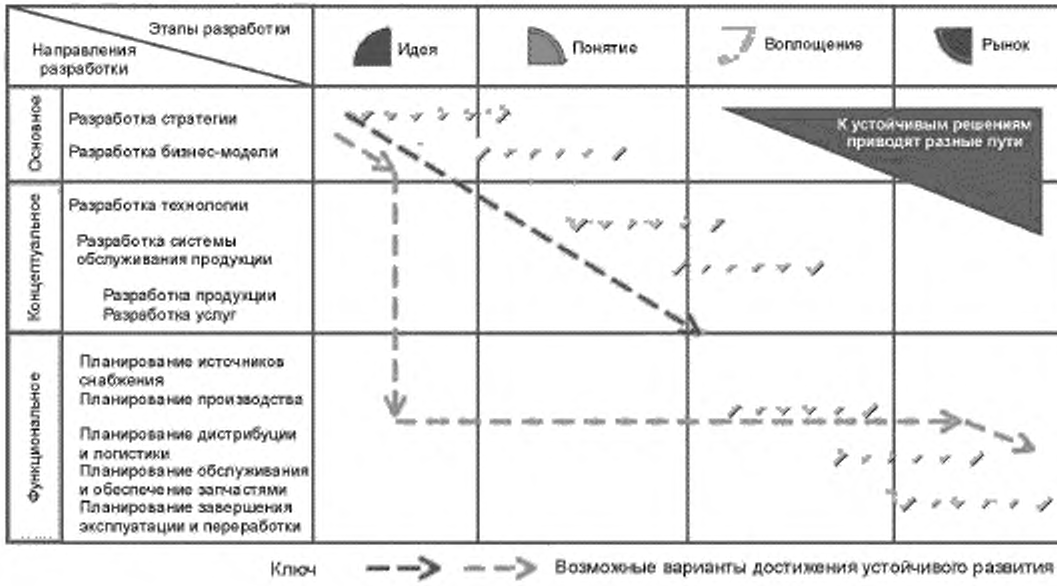

Рисунок 7 — Структура разработки устойчивого развития

5.3 Рекомендации по использованию

Данная методология является средством и руководящими принципами для оценки и оптимизации бизнес-процессов производственных сетей. В рамках этой структуры были определены три группы направлений — центральное, концептуальное и функциональное. Процессы разделены на четыре хронологических этапа: идея, концепция, реализация и выход на рынок.

Для каждого этапа определены подэтапы и переходы, которые содержат различные средства и методы разработки устойчивого развития и оптимизации бизнес-процессов. Если подэтапы являются предложением по возможной процедуре, то переходы — проверкой того, были ли достигнуты цели этапа и являются ли процессы устойчивыми.

В результате структура охватывает всю бизнес-деятельность и предлагает детальную процедуру подэтапа разработки устойчивого развития для каждого этапа, основанную на научных подходах. Цель метода — обеспечение возможности организаций оптимизировать свои бизнес-процессы устойчивого развития начиная с любой точки в их технологической цепочке.

Структуру следует понимать как прототип организации и ее процессов, который может быть скорректирован для каждой конкретной организации.

6 Показатели устойчивого развития

6.1 Общие положения

Положения настоящего стандарта наиболее актуальны для организаций малого и среднего бизнеса, объединенных в производственную сеть, т. е. для организаций, которые совместно работают и зависят от деятельности поставщиков или других организаций.

Рекомендации настоящего стандарта предназначены для организаций всех отраслей промышленности. Они могут быть реализованы полностью или частично. Тем не менее модификации первоначальной концепции рекомендуется избегать.

Для того чтобы повысить эффективность устойчивого развития организаций, им необходимо определить методы управления показателями устойчивого развития. В настоящем разделе предложены методы, основанные на структуре. Структура отражает причинно-следственные связи и воздействия на показатели устойчивого развития и, таким образом, представляет собой мощное средство, которое:

1) помогает руководству идентифицировать приоритетные сферы развития организации, требующие повышенного внимания для достижения целевых показателей;

2) обеспечивает понимание того, как деятельность организации в составе производственной сети влияет на показатели ее устойчивого развития.

Для управления показателями устойчивого развития необходимы методы их измерения, которые дополняют структуру и помогают ее использовать. Эти методы охватывают измерение ключевых количественных показателей эффективности и оценку зрелости качественных показателей структуры.

6.2 Методология и средства

6.2.1 Структура показателей устойчивого развития

Структура включает восемь способов воздействия на показатели, позволяющие оценить все три составляющие устойчивого развития (см. рисунок 8).

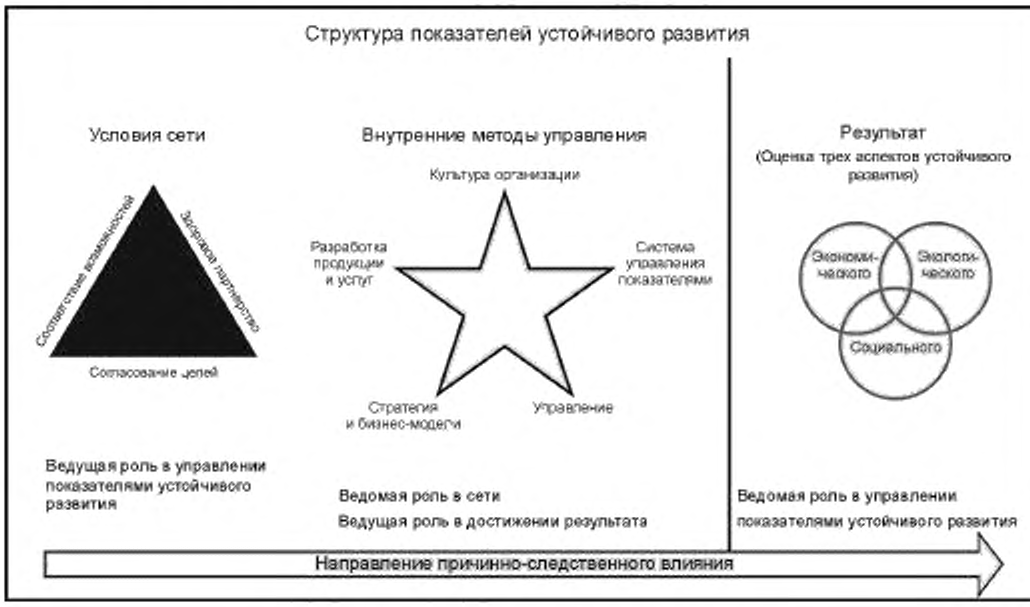

Рисунок 8 — Структура показателей устойчивого развития

Первая категория структуры называется «Условия сети». В ней рассмотрены воздействия на организацию, которые оказывают другие организации производственной сети. Данная категория состоит из трех элементов: Согласование целей, Здоровое партнерство и Соответствие возможностей.

Согласование целей характеризует, насколько хорошо организации согласовывают свои цели с партнерами по добавленной стоимости, чтобы найти общую основу для достижения целей устойчивого развития. Здоровое партнерство характеризует доверие и сотрудничество между партнерами по сети. Соответствие характеризует, насколько хорошо партнеры сети подходят друг другу по всем возможностям и, таким образом, насколько хорошо они могут взаимодействовать и осуществлять совместную деятельность [12].

Большинство организаций зависят от поддержки со стороны партнеров по сети. Если один из трех элементов категории «Условия сети» имеет низкие показатели, то, скорее всего, рассматриваемая организация не в состоянии добиться значительного улучшения во второй категории («Внутренние методы управления»).

Категория «Внутренние методы управления» включает пять элементов, которые не являются полностью независимыми от внешних воздействий на организацию. В состав пяти элементов входят: Стратегия и бизнес-модель, Разработка продукции и услуг, Система управления показателями устойчивого развития, Культура организации. Эти элементы тесно связаны с показателями устойчивого развития организации и позволяют влиять на его улучшение.

Третья категория «Результат» относится к измеримым показателям устойчивого развития. Эти показатели являются функцией результатов двух предыдущих категорий: «Условия сети» и «Внутренние методы управления».

6.2.2 Способ измерения (определения)

Различают качественные и количественные показатели. Количественные показатели относятся к категории «Результат». На их основе могут быть сформированы комплексные показатели. «Условия сети» и «Внутренние методы» управления нематериальны, что создает трудности при их определении. Для них может быть применена модель зрелости, которая позволяет оценить показатели с помощью перечня вопросов и предложенных ответов. Процесс оценки зрелости подробно описан в [13].

6.3 Рекомендации по использованию

Структура и методы измерения (определения) показателей тесно связаны. Поэтому их рекомендуется использовать совместно. Однако структура без проведения комплексной оценки показателей устойчивого развития все равно может быть полезной, поскольку она может помочь в выборе решения о распределении ресурсов и направлений исследования. Система управления показателями устойчивого развития помогает организации в практическом осуществлении своей стратегии. Структура показателей, приведенная в настоящем стандарте, представляет собой базовую структуру системы управления, способствующую достижению организацией целей устойчивого развития.

Библиография

[1] Provan, K.G. & Kenis, P.: Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. Journal of Public Administration Research and Theory, 18(2), 229—252 (2008).

[2] Evans, S., Rana, P. & Short, S.: D2.1 — State-of-practice in business modelling and value-networks, emphasising potential future models that could deliver sustainable value. (2012) Available:http://www.sustainvalue.eu/publications/D2_1_Final_Rev1_0_web.pdf. Last accessed 20th June 2013.

[3] Valkokari, K., Valkokari, P., Reunanen, M., Palomäki, K. & Amirmostofian, A: D1.2 Towards sustainability governance in manufacturing networks. Available: gost.e-ecolog.ru 1_2_final_Rev1_0_web.pdf. Last accessed 20th June 2013.

[4] Rana, P., Short, S.W., Bocken, N.M.P. and Evans, S. 2013, 'Towards a Sustainable Business Form: A Business Modelling Process and Tools', Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI) Conference: The Future of Consumerism and Well-Being in a World of Ecological Constraints, 12th—14th June, Clark University, Worcester, USA.

[5] Willard, B. (2005). The NEXT Sustainability Wave: Building Boardroom Buy-In. Gabriola Island: New Society Publishers.

[6] Short, S.W., Rana, P., Bocken, N.M.P., Evans, S. 2012, 'Embedding Sustainability in Business Modelling Through Multi-stakeholder Value Innovation', in Emmanouilidis, C, Taisch, M and Kiritsis, D (eds), IFIP Advances in Information and Communication Technology (IFIP AICT, Series ISSN: 1868-4238), Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services: Proceedings of the APMS 2012 Conference, Advances in Production Management Systems.

[7] Bocken, N.M.P., Short, S.W., Rana, P., Evans, S., 2013, 'A value mapping tool for sustainable business modelling', Corporate Governance, Vol. 13, No. 5, pp. 482—497.

[8] Short, S.W., Bocken, N.M.P., Rana, P., Evans, S., 2012, 'Business Model Innovation for Embedding Sustainability: A Practice-Based Approach Introducing Business Model Archetypes', Proceedings of the 10th Global Conference on Sustainable Manufacturing (GCSM): Towards Implementing Sustainable Manufacturing, 31st October — 2nd November, Istanbul, Turkey.[26] Osterwalder, A and Pigneur, Y 2010, Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, John Wiley and Sons, New Jersey.

[9] Bocken, N.M.P., Short, S.W., Rana, P., Evans, S., 2013, A literature and practice review to identify Sustainable Business Model Element Archetypes, Journal of Cleaner Production. (accepted manuscript)

[10] Osterwalder, A and Pigneur, Y 2010, Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, John Wiley and Sons, New Jersey

[11] Cooper, R. (2000). Doing it right — Winning with new products. Ivey Business Journal, (6), 54—65.

[12] Beer JE, Liyanage JP (2012) Principal Components of a Governing Framework for Sustainability in Manufacturing Networks. In: Lee WB, Choi B, Ma L, Mathew J (eds) Towards Integration and Interoperability in Engineering Asset Management. Proceedings of the 7th World Congress on Engineering Asset Management. Springer

[13] Holgado Granados M, Macchi M, Beer JE, Liyanage JP, Rana P, Valkokari K, Evans S, Grefrath C, Schäperkötter C (2013) Sustainability Metrics and Sustainability Performance KPIs. SustainValue Deliverable 4.2

УДК 331.433:006.354 ОКС 13.180

Ключевые слова: устойчивое развитие, производственная сеть, бизнес-моделирование, зрелость, модель зрелости, сеть, ценность устойчивого развития

Редактор *О.В. Рябиничева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 12.07.2019. Подписано в печать 22.07.2019. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва. Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru