

# Инна Гарчук

---

## Показатели и методы измерения процессов управления стратегией устойчивого развития организации

---

Zarządzanie. Teoria i Praktyka nr 4 (18), 17-24

---

2016

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

# ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

/ The indicators and methods of measurement of management processes to the strategy for sustainable development of the organization

**Adres do korespondencji:**

e-mail: Garchuk\_im@mail.ru

## АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются специальные и общие функции управления, затрагивающие все процессы управления организацией, их равноценность и наличие в стратегии устойчивого развития организации. Установлено, что одним из инструментов оценки начальных условий характеристик управления стратегией устойчивого развития, с которых начинается развитие организации, является диагностика объекта управления. Приведены мероприятия, необходимые для подготовки и проведения диагностики процессов управления стратегией устойчивого развития организации. Рассмотрена классификация методов сбора информации о функциях управления. Определен уровень управляемости стратегии устойчивого развития организации как зависимость от основных, специальных, общих функций управления и функций деловой среды.

**Ключевые слова:** УПРАВЛЕНИЕ; СТРАТЕГИЯ; УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ; ДИАГНОСТИКА; ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ; ПРОЦЕСС; УРОВЕНЬ УПРАВЛЯЕМОСТИ.

JEL CLASSIFICATION: M21;O32

## ABSTRACT

The article deals with special and general management functions that involve all the processes of management at the organization, their equivalence and the existence of a strategy for sustainable development of the organization. It is established that one of the tools to estimate the initial conditions of the characteristics for management strategy of sustainable development, which begins with the development of the organization is diagnostics of the management object. Presents actions necessary for the preparation and testing management processes to the strategy for sustainable development of the organization. Considered the classification of methods for collecting information about the management functions. Defined the level of manageability strategies for sustainable development of the organization as a function of basic, special and general management functions and business environment functions.

**KEY WORDS:** MANAGEMENT; STRATEGY; SUSTAINABLE DEVELOPMENT; DIAGNOSTICS; MANAGEMENT FUNCTIONS; PROCESS; THE LEVEL OF MANAGEABILITY.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Международный стандарт ISO/DIS серии 9004 (2008-07-31) «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход с позиции менеджмента качества», рас-

крывая новые функции управления организацией, опирается на потребности и ожидания, заинтересованных в устойчивом развитии организации сторон. Заинтересованные стороны являются основой устойчивого развития организации и должны реализовать в организации новые функции управления:

управление человеческими ресурсами; управление знанием; управление обучением и мониторингом за устойчивым развитием организации.

Физические лица, потребители, владельцы, сотрудники, поставщики, партнеры и другие субъекты, которые добавляют ценность организации, являются заинтересованными сторонами. Удовлетворение их потребностей и ожиданий является одним из основных факторов в достижении устойчивого развития организации. Каждая из заинтересованных сторон имеет свои потребности и ожидания. Потребности и ожидания заинтересованных сторон определяются следующими показателями: устойчивой прибылью; качеством производственной среды; признанием важности в процессах управления сотрудников организации; прозрачность процессов управления; качеством продукции; взаимной выгодой и преемственностью; защитой окружающей среды; надлежащей деловой этикой; социально-психологическим климатом в организации.

Рассматривая потребности и ожидания заинтересованных сторон, можно сделать вывод, что возникает проблема оценки результатов и эффективности производственной деятельности организаций, структурных подразделений, находящихся в процессах перехода к новым условиям функционирования; оценки показателей, интересующих заинтересованные стороны; определения методов, с помощью которых можно измерить процессы и процедуры управления. Оценки одного и того же объекта, процесса и процедуры управления стратегией устойчивого развития и динамики развития жизненного цикла организации могут оказаться различными.

Устойчивое развитие организации зависит от того, насколько эффективно настроена ее система управления на удовлетворение потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон в течение длительного срока и сбалансировано. Проблему совершенствования управленческой деятельности организации, прогнозирования тенденций ее развития возможно разрешить в условиях измерения процессов управления стратегией устойчивого развития. Рассматривая изменения, происходящие в управления организацией в условиях устойчивого развития, возникают вопросы, как оценить стартовые условия, в которых находится организация в начальный момент времени своего стратегического развития.

Одним из инструментов оценки начальных условий характеристик управления стратегией устойчивого развития, с которых начинается развитие организации, является диагностика объекта управления.

## **2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ И ОБЩИЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

В процессе управления наблюдается специализация работ по отдельным элементам – функциям управления, под которыми понимается определенный вид управленческой деятельности, выражающий целенаправленное воздействие и представляющий собой совокупность решений в сфере управления, являющийся результатом дифференциации целенаправленных воздействий на объект управления [Крупченко, 1986: 35]. Управление организацией должно осуществляться через специальные функции управления. Система управления организацией, построенная с учетом требований стандартов качества ISO серии 9004 учитывает петлю качества, описывающую процессы управления организацией использует восемь специальных функций управления (СФУ). Специальные функции управления, затрагивающие все процессы и процедуры стратегического управления организацией, включают: СФУ политика; СФУ маркетинг; СФУ реализация; СФУ закупки; СФУ финансы; СФУ система менеджмента качества; СФУ человеческими ресурсами; СФУ производство [Высоцкий, 1999: 78].

Основные элементы специальной функции управления политика должны определять ее намерения и общие указания в деятельности организации в отношении качества выпускаемой продукции; воздействия деятельности на окружающую среду; безопасность и здоровье; конфиденциальность управления и функционирования организации; проводимые исследования и используемые технологии в организации; поставки и реализация производимой продукции.

Специальная функция управления маркетинг включает показатели: комплексное исследование рынка; анализ производственно-сбытовых возможностей организации; формирование системы маркетинговой информации; разработка маркетинговой стратегии и программы; осуществление товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики;

организация и контроль маркетинговой деятельности.

Основной задачей управления реализацией является продвижение на рынок конкретного товара, производимого организацией. Успех реализации данной задачи, несомненно, зависит от того, насколько эффективно организована реализационная деятельность исследуемого объекта. Сущность организации состоит в установлении постоянных и временных взаимоотношений между всеми подразделениями организации, в определении порядка и условий ее функционирования. Эффективность управления реализацией зависит от того, насколько качественно проработаны вопросы формирования подразделений, выполняющих реализационные функции, исходя из размеров исследуемого объекта управления, его целей и выдвинутых стратегий; вопросы структурирования работ, выполняемых персоналом; а также вопросы создания и развития необходимых условий для наиболее эффективной деятельности не только коммерческих служб, но и всей организации в целом.

Одной из основных задач руководства организации в управлении закупками является создание и дальнейшее развитие такой системы управления, которая позволила бы эффективно и в кратчайшие сроки достигнуть своевременного и качественного удовлетворения потребностей производства в необходимом сырье и материалах.

Специальная функция управления финансы – это система стратегического планирования деятельности и стратегическое прогнозирование развития финансов организации. Для этого необходима постоянно действующая система анализа финансового состояния организации и результатов её деятельности.

Система менеджмента качества начинается с создания и изучения потребностей, которые должны быть удовлетворены с помощью выпускаемой продукции и услуг. Понятие «управление качеством» можно охарактеризовать как проведение систематических действий, направленных на удовлетворение потребностей и ожиданий заинтересованных сторон в продукции, производимой организацией. Управление системой менеджмента качества можно охарактеризовать как определение стратегического плана развития организации в условиях деловой среды в сфере обеспечения и поддержания высокого качества выпускаемой продукции.

Специальная функция управления человеческими ресурсами включает характеристики: деятельность подразделения по работе с персоналом; систему работы с персоналом; материальное стимулирование, моральное стимулирование; психологические конфликты, их профилактику и преодоление; профессиональную ориентацию и профессиональный отбор в процессе формирования производственного коллектива; социально-психологический климат производственного коллектива; методы анализа социальных отношений и совершенствование психологического климата в коллективе; преодоление сопротивления и подготовка коллектива к нововведениям.

Управление производством – это управление программой стратегического и текущего развития производства, технологии и оборудование, запуск нового товара, серийное производство товара и другое.

Все функции равноценны и на процессы стратегического управления оказывают равноценно значимые воздействия. Из этого следует, что каждая специальная функция должна участвовать в стратегии устойчивого развития организации.

Рассматривая устойчивое развитие организации можно использовать интегральный показатель эффективности управления – уровень управляемости организацией, который характеризует и оценивает состояние системы как целого, интегрируя управленческие, экономические, организационные и социальные аспекты управления на конкретный момент времени [Высоцкий, 2004: 30]. Одним из условий готовности организации к устойчивому развитию является поэтапное приведение специальных функций управления к работе в устойчивой зоне развития. Три специальные функции управления (политика; управление человеческими ресурсами; система менеджмента качества) не требуют значительных финансовых вложений в их развитие. Уровень управляемости ими в основном зависит от действий и готовности высшего звена управления организацией включиться в их реализацию. В период, когда функции (маркетинг, реализация, закупки) начинают стабилизировать свои уровни управляемости, руководство организации должно готовить функции управления финансами и производством к устойчивому развитию. Разрабатываются бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособных товаров и услуг.

Проблемы совершенствования функций управления в организациях чаще всего вызваны тем, что:

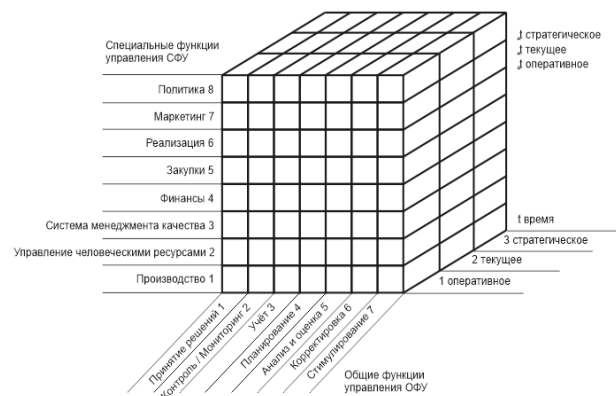
- нет полной объективной оценки стратегического развития функций управления;
- нет самой программы совершенствования стратегического управления организацией;
- нет исполнителей, способных решать задачи стратегического управления;
- нет возможности объективно влиять на процессы стратегического управления;
- нет сертифицированной системы стратегического управления качеством.

Весь персонал является участником процессов управления, и проблемы организации затрагивают каждого человека, работающего в организации. Участниками процессов стратегического управления являются директор, заместители, начальники подразделений.

Каждая специальная функция управления описывается семью общими функциями управления: принятие решений; контроль/мониторинг; учет; планирование; анализ и оценка; корректировка; стимулирование и учитывает особенности реализации в стратегическом, текущем и оперативном режиме реализации [Высоцкий, 1999: 85]. Совмещение в процессах управления специальных и общих функций управления позволяет определить управленческий куб, охватывающий 18 функций управления и отображающий их взаимозависимость.

Важной особенностью диагностики объекта управления является измерение большого количества показателей управления, характеризующих производственно - хозяйственную деятельность организации на всех уровнях управления: стратегический уровень, характеризуемый в диагностике основными показателями специальных функций, текущий уровень, характеризуемый дополнительными показателями и оперативный уровень, характеризуемый вспомогательными показателями функций. Специальные функции управления, характеризующие основными, дополнительными и вспомогательными параметрами, определяют процессы управления организации в целом. Измерение специальных функций управления является важнейшим этапом проведения диагностики объекта управления.

**Рисунок 1** Модель функций управления



**Источник:** [Высоцкий, 2: 113]

В процессе разработки программ совершенствования производственно-хозяйственной деятельности организации возникает необходимость измерения функций управления и определения принадлежности их к зонам управляемости. В соответствии с теорией измерения управляемости, поле управляемости производственно-хозяйственной деятельности организации характеризуется шестью зонами: зона естественных отклонений (диапазон разброса значений уровней управляемости от 80% до 100%); зона стабилизации (от 60% до 80%); зона санации (от 40% до 60%); зона реструктуризации (от 20% до 40%); зона кризисного состояния или кризисная зона (от 10% до 20%); зона банкротства (от 0% до 10%) [Высоцкий, 3: 30]. Устойчивая работа организации предполагает, что уровень управляемости должен находиться в диапазоне от 100% до 80%, т.е. должны функционировать все специальные функции управления. В данной зоне управляемости все службы и отделы, а также все руководители настроены на решение вопросов стратегии развития организации и работают с учетом требований стандартов качества ISO серии 9004:2010. Если в организации полностью отсутствуют какие-либо специальные или общие функции управления, то разброс уровней управляемости начинается с нуля и их необходимо разрабатывать и внедрять в практику управления организацией. Отсутствие в системах и процессах управления специальных или общих функций подтверждает также и отсутствие функционирования в организации закона обратной связи и, как следствие, многих процедур связанных с реализацией процессов управления, требуемых стандартом качества ИСО 9004-2010.



### 3. ДИАГНОСТИКА ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ В СТАРТОВЫХ УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Определение принадлежности каждой из специальных и общих функций управления к данным зонам можно выполнить с помощью диагностики объекта управления. Диагностика позволяет определить стартовую точку управляемости, с которой начинается моделирование траекторий роста уровней управляемости стратегией устойчивого развития организации.

Диагностика проводится при полном обследовании, или измерении процессов управления экспертным или аналитическим методами. Диагностику можно осуществить с помощью анализа показателей, характеризующих управление стратегией устойчивого развития организации: задачи стратегического управления решаются с помощью специальных функций управления, задачи текущего управления решаются с помощью общих функций.

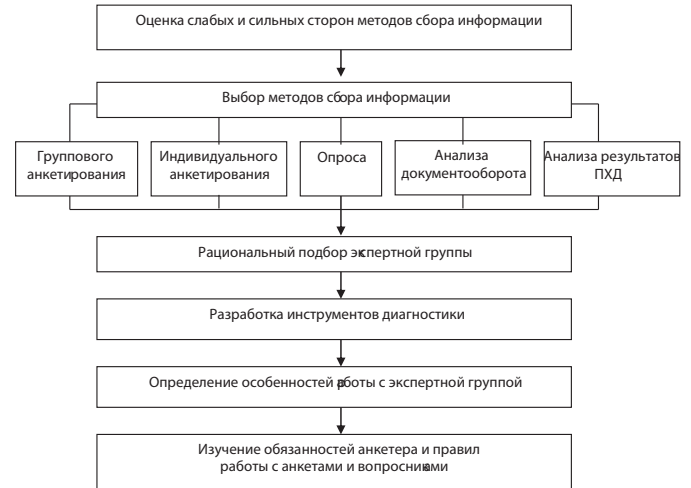
Для измерения процессов управления и определения задач диагностики уровня управляемости необходимо определить: проблемы совершенствования функций управления; участников процесса стратегического управления и корректировки; и необходимость разработки программы устойчивого развития организации. Такой анализ позволит более полно определить задачи, решаемые с помощью диагностики функций управления.

В условиях оценки стратегических процессов управления, задачами диагностики являются:

- измерение уровней управляемости специальных функций стратегического управления;
- определение зоны управляемости и стартовую точку траектории развития процессов управления стратегией организации;
- измерение уровней управляемости основных, дополнительных и вспомогательных показателей стратегического управления;
- определение траектории развития в поле стратегической управляемости;
- расчет объема действий и затрат на осуществление программы стратегического развития организации;
- расчет времени реализации программы стратегического развития.

На рисунке 2 приведены мероприятия, необходимые для подготовки и проведения диагностики процессов управления стратегией устойчивого развития организации.

**Рисунок 2.** Мероприятия, необходимые для подготовки и проведения диагностики объекта управления



**Источник:** собственная разработка.

При подготовке и проведении диагностики необходимо проанализировать классификацию методов сбора информации. Методы сбора информации можно подразделить на объективные, построенные на статистически-математическом анализе документальной базы, и субъективные, построенные на обобщении мнений и реакций экспертов [Высоцкий, 2004: 152]. На рисунке 2 приведены несколько примеров объективных и субъективных методов сбора информации. К субъективным методам относят: анкетирование, интервьюирование, метод полярных профилей, графологический метод, наблюдение.

Основными объективными методами являются: анализ документов, экономический анализ результатов производственно-хозяйственной деятельности организации, регрессионный метод, корреляционный анализ, экстраполяция данных, вариационный анализ, сглаживание по экспоненте, анализ рядов динамики, градиентный метод, метод наименьших квадратов, экономико-математическое моделирование, нелинейное программирование, причинно-следственный анализ, графический метод.

Из вышеприведенных методов целесообразнее использовать в процессе проведения диагностики метод экспертных оценок (индивидуальное и групповое анкетирование), метод анализа и оценки про-

изводственно-хозяйственной деятельности организации и метод анализа документов.

Метод анализа и экономической оценки предполагает обработку показателей стратегии организации, документов и форм, существующих в организации и других источников.

Одним из часто используемых и эффективных методов сбора первичной информации является анализ документов. Такими документами могут быть постановления руководства, директивные, плановые документы, приказы и распоряжения администрации предприятия, стандарты предприятия, утвержденные положения. Информацию в документах принято разделять на первичную и вторичную. Первичная информация описывает конкретные ситуации об освещении деятельности конкретных лиц. Вторичная информация носит более обобщенный, аналитический характер, в ней, как правило, отражены более глубокие социальные и межличностные связи. При оценке уровня управляемости специальных функций в состав источников информации могут входить: приказы и распоряжения администрации; бизнес-план; данные о персонале организации; финансовые отчеты; отчеты об участии в выставках, ярмарках; планы и отчеты по реализации продукции; производственные планы; отчетные данные об остатках готовой продукции на складах и другие документы.

Для определения стартовых уровней стратегической управляемости специальных и общих функций управления могут быть использованы методы экспертных оценок.

Подбор количественного и качественного состава экспертной группы при проведении диагностики производится на основе анализа широты решаемой проблемы, достоверности оценок, характеристик экспертов и затрат ресурсов. Общим требованием при формировании группы экспертов является достижение целей исследования и эффективности решения поставленных перед ним задач. Эффективность решения задач исследования определяется характеристиками достоверности экспертизы и затратами на нее.

Большинство экспертных методов оценки могут использоваться в индивидуальном и групповом режимах. В общем случае для проведения диагностики предпочтительны коллективные экспертные оценки, так как они обеспечивают большую объ-

ективность экспертных заключений. Экспертные методы различаются также характером процесса непосредственной выработки экспертной информации о специальных и общих функциях управления. Эксперты могут работать с заранее сформулированными анкетами (методы анкетного опроса), а могут высказывать свои суждения и аргументы в форме свободного обмена мнениями (методы «комиссии»). Экспертиза может быть организована как разовое (однотуровое) исследование (большинство интуитивных методов), а может проводиться в несколько последовательных туров (метод «Дельфи», большинство аналитических методов).

Экспертные методы оценки уровней управляемости стратегией устойчивого развития организации могут использоваться при изучении динамики процессов, когда есть основания предполагать скачкообразные изменения или разрывы в развитии. Их применяют, когда необходимо одновременно учесть достаточно большое количество факторов, влияющих на формулирование, планирование и внедрение стратегии организации. Общая особенность экспертных методов состоит в том, что практически вся процедура их работы трудно поддается формализации. В связи с этим все экспертные методы характеризуются наиболее высокой по сравнению с другими методами оценки степенью субъективности, которая объясняется как интуитивным характером информации, получаемой от экспертов, так и неизбежностью элементов субъективности в самой процедуре работы методов.

Оценка уровней управляемости специальных и общих функций управления определяет необходимость привлечения к экспертизе руководителей высшего и среднего звена управления.

#### **4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ УПРАВЛЯЕМОСТИ СТРАТЕГИЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

Диагностика эффективности управления стратегией устойчивого развития организации охватывает:

- семь основных функций, характеризующих развитие организации в целом: производственная мощность (максимальная, рабочая, минимальная); численность работающих в организации; объем рынка (фактический, максимальный, минимальный, потенциальный); выручка; себестоимость; прибыль (прогнозная, плановая,

фактическая); сырьевая база (фактический, максимальный, минимальный);

- восемь специальных функций управления;
- семь общих функций управления;
- одиннадцать функций, характеризующих деловую среду организации, включающих: долгосрочное перспективное планирование; постоянный мониторинг и анализ деловой среды организации; привлечение заинтересованных сторон и информирование их о деятельности организации и её планах; взаимовыгодные отношения с поставщиками и партнёрами; мероприятия по обеспечению баланса противоречивых потребностей и ожиданий заинтересованных сторон; применение общей стратегии в организации; предвидение потенциальных потребностей в ресурсах; установление процессов, соответствующие достижению стратегии организации и гарантирующие, что они могут быстро реагировать на изменяющиеся обстоятельства; регулярная оценка соответствия текущим планам и процедурам, а также осуществление корректирующих и предупреждающих действий; обеспечение возможности обучения для персонала; постоянное улучшение.

Опираясь на теорию измерения и рассматривая все функции управления, можно определить уровень управляемости стратегии устойчивого развития организации (УУСУР) по формуле (1):

$$УУСУР(t_i) = F(УУОсФУ(t_i); УУСФУ(t_i); УУОФУ(t_i); УУФДС(t_i)) \quad (1)$$

где

УУОсФУ – уровень управляемости основных функций управления;

УУСФУ – уровень управляемости специальных функций управления;

УУОФУ – уровень управляемости общих функций управления;

УУФДС – уровень управляемости функций деловой средой;

$t_i$  – время определения показателей стратегии развития (стратегическое, текущее, оперативное).

Отсутствие специальной функции в высшем звене управления говорит о наличии проблем с реализацией этой функции в текущих и стратегических ре-

жимах управления. Например, отсутствие функции управления человеческими ресурсами показывает, что часть разделов и подпунктов международного стандарта качества ИСО 9004:2010 не реализуется (п.п. 6.3; 6.3.1; 6.3.2; 6.3.3; 6.7; 9.4 стандарта в организации не выполняются) и для уточнения границ проблемной зоны в управлении человеческими ресурсами требуется более глубокая проработка всех показателей управления организацией для обеспечения эффективности управления человеческими ресурсами.

## 5. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Принимаемые решения на основе диагностики требуют качества ( $K$ ) получаемой информации, которая зависит от достоверности, точности, полноты, надежности и своевременности [Высоцкий, 2004: 346].

Достоверность ( $D$ ) информации определяется ее свойством отражать реально существующие объекты с необходимой точностью. Измеряется достоверность информации доверительной вероятностью необходимой точности, т.е. вероятностью того, что отображаемое информацией значение параметра отличается от истинного значения этого параметра в пределах необходимой точности.

Точность ( $T$ ) – это степень приближения истинного значения показателя процесса диагностики к его номинальному значению, т.е. точность измерения – характеристика измерения, отражающая степень близости его результатов к истинному значению измеряемой величины.

Полнота ( $P$ ) – достаточность средств для описания всех реальных свойств и отношений предполагаемой модели диагностики объекта управления.

Надежность ( $H$ ) – комплексное свойство объекта (системы), состоящее в его способности выполнять заданные функции, сохраняя свои характеристики.

Своевременность ( $C$ ) информации означает ее поступление не позже заранее назначенного момента времени, согласованного со временем решения поставленной задачи.

Функция качества информационного обеспечения принимаемых решений по итогам диагностики будет зависеть от совокупности всех перечисленных параметров, т.е.:



$$K = f(D; T; П; H; C)$$

В процессе диагностики уровня управляемости стратегией устойчивого развития организации измеряются качественные и количественные показатели, снимающие около 1800 точек измерения. Измерение каждого показателя, характеризующего управляемость стратегии устойчивого развития, требует своей точности, своей частоты измерения, учитывающей: фактор времени; случайность и неопределенность; выбор размерности показателей измерения; выполнение повторных измерений и старения информации в процессе диагностики.

## 6. ВЫВОДЫ

Анализируя выше изложенное, можно сделать вывод о том, что для оценки эффективности процессов управления стратегией устойчивого развития организации, корректировки управляющих воздействий может потребоваться:

- создание информационно-аналитической системы организации, позволяющей измерить и оценить уровень управляемости стратегией устойчивого развития с помощью диагностики;

- создание центра устойчивого развития организации, сотрудники которого способны понять, принять и реализовать программы устойчивого развития организации;
- создание возможностей для корректировки процессов стратегического управления организацией;
- создание возможностей для настройки и сертификации системы управления качеством.

Оценка эффективности процессов управления стратегией развития в стартовых условиях конкретной организации должна проводиться комплексно. Все направления деятельности необходимо рассматривать в их взаимосвязи и взаимообусловленности, изменении и развитии. Следует раскрывать и оценивать показатели, измерять их влияние на процессы управления стратегией организации. Обобщение результатов диагностики позволит оценить развитость процессов управления, разработать мероприятия по устранению вскрытых недостатков и дальнейшему улучшению работы организации в целом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Высоцкий, О.А. (1999). Диагностика и мониторинг процессов управления хозяйственными системами / О.А.Высоцкий [и др.]; под ред. О.А.Высоцкого. Минск: ЦНИИТУ, с. 234.
2. Высоцкий, О.А. (2015). Основы устойчивого развития производственной организации / О.А.Высоцкий [и др.]; под ред. В.Ф.Медведева. Минск: ИООО «Право и экономика», с. 358.
3. Высоцкий, О.А. (2004). Теория измерения управляемости хозяйственной деятельностью предприятий. Минск: ИООО «Право и экономика», с. 396.
4. Крупченко, В.Р. (1986). Управление строительством: учебник для вузов / Москва: Стройиздат, с. 343.
5. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества: СТБ ISO 9004-2010 (ISO 9004:2009, IDT). / Взамен СТБ ИСО 9004-2001; введ. 01.01.2011. (2010). Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь: БелГИСС, с. 45.