

УДК 330.105

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2022-19-5-10-18>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2022

Управление рисками в рамках концепции устойчивого развития

Трифонов Ю.В.,

Нижегородский
государственный университет
им. Н.И. Лобачевского,
603022, Россия, г. Нижний
Новгород, пр. Гагарина, д. 23

**Брыкалов С.М.,
Трифонов В.Ю.***

Опытное конструкторское
бюро машиностроения имени
И.И. Африкантова,
603074, Россия,
г. Нижний Новгород,
Бурнаковский пр-д, д. 15

Аннотация

Рассматриваются вопросы, связанные с трансформацией подсистем управления рисками в рамках концепции устойчивого развития в компаниях, предприятиях, фирмах и организациях. Предлагаются пути решения задач, направленных на формирование отдельных подсистем управления рисками, в рамках которых в полной мере учитывается концепция устойчивого развития. Анализируются варианты встраивания подобных подсистем в существующие системы менеджмента.

Предлагаются процедуры целеполагания компаний, скоординированные с принципами устойчивого развития и учитывающие социальные, экологические и другие риски. Анализируемые цели подразделяются на четыре группы. Для каждой из групп выделяются, идентифицируются и описываются соответствующие риски.

Отмечается необходимость тщательной регламентации процессов создания и реформирования подсистем по управлению рисками с учетом соблюдения принципов устойчивого развития.

Предлагаемые методы формирования подсистем управления рисками частично иллюстрируются на примере крупной компании, входящей в состав Госкорпорации «Росатом».

Ключевые слова: концепция устойчивого развития; управление рисками компании; цели устойчивого развития.

Для цитирования: Трифонов Ю.В., Брыкалов С.М., Трифонов В.Ю. Управление рисками в рамках концепции устойчивого развития // Проблемы анализа риска. 2022. Т. 19. № 5. С. 10–18, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2022-19-5-10-18>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Risk Management Within the Framework of the Concept of Sustainable Development

Yuriy V. Trifonov,

Lobachevsky State University
of Nizhny Novgorod,
Gagarin Avenue, 23, Nizhny
Novgorod, 603022, Russia

**Sergey M. Brykalov,
Vasilii Yu. Trifonov*,**

Experimental Design Bureau of
Mechanical Engineering named
after I.I. Afrikantov,
Burnakovskiy proyezd, 15,
Nizhny Novgorod, 603074,
Russia

Abstract

The issues related to the transformation of risk management subsystems within the framework of the concept of sustainable development in companies, enterprises, firms and organizations are considered. The ways of solving problems aimed at the formation of separate subsystems of risk management, within which the concept of sustainable development is fully taken into account, are proposed. The variants of embedding such subsystems into existing management systems are analyzed.

The goal-setting procedures of companies are proposed, coordinated with the principles of sustainable development and taking into account social, environmental and other risks. The analyzed goals are divided into four groups. Relevant risks are identified, identified and described for each of the groups.

It is noted that there is a need for careful regulation of the processes of creating and reformatting risk management subsystems, taking into account compliance with the principles of sustainable development.

The proposed methods for the formation of risk management subsystems are partially illustrated by the example of a large company that is part of the Rosatom State Corporation.

Keywords: sustainable development concept; company risk management; sustainable development goals.

For citation: Trifonov Yu.V., Brykalov S.M., Trifonov V.Yu. Risk management within the framework of the concept of sustainable development // *Issues of Risk Analysis*. 2022;19(5):10-18, (In Russ.), <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2022-19-5-10-18>

The authors declare no conflict of interest.

Содержание

Введение

1. Материалы и методы исследования

2. Обсуждение результатов

Заключение

Литература

Введение

В настоящее время все большее число компаний при осуществлении своей функциональной деятельности и реализации функций менеджмента ориентируются на соблюдение двух основных факторов. Первый фактор заключается в следовании основным постулатам, лежащим в основе концепции устойчивого развития.

Концепция устойчивого развития была сформирована в 1983 г., когда ООН создала Всемирную комиссию по окружающей среде и развитию. С тех пор эта концепция претерпела существенные изменения, основные из которых связаны с постепенным ослаблением позиций либеральной идеологии. В настоящее время устойчивое развитие компаний, организаций и структур управления строится на соблюдении следующих трех основных принципов:

- ответственное отношение к окружающей среде (E — environment);
- высокая социальная ответственность (S — social);
- высокое качество корпоративного управления (G — governance) [1—3].

В соответствии с аббревиатурой ESG («экология», «социальная политика», «корпоративное управление») чаще всего под содержанием концепции устойчивого развития в настоящее время понимается именно ESG-концепция.

Второй фактор обусловлен необходимостью более полного и всеобъемлющего учета и управления внешними и внутренними факторами неопределенности и соответствующими рисковыми событиями. Неопределенность внешней среды и флуктуационные явления в политических и социальных сферах фактически «заставили» менеджмент формировать и внедрять подсистемы управления рисками и затем, с целью достижения обеспечения результативности, интегрировать эти подсистемы в соответствующие структуры менеджмента. Как отмечалось в исследованиях [4, 5], подобный процесс интеграции сопряжен с целым рядом трудностей. Однако в настоящее время общепризнано, что процесс создания и интеграции подсистем управления рисками в организационно-управленческие структуры является объективно необходимым и в среднесрочной и долгосрочной перспективе может принести существенные эффекты.

Важным шагом совершенствования подсистем управления рисками является их трансформация в рамках концепции устойчивого развития. Подобная трансформация требует решения целого комплекса задач, концепция устойчивого развития в данном случае является в своем роде драйвером при моделировании инфраструктуры и процессов по управлению рисками.

Целью настоящей статьи является рассмотрение вопросов, связанных с трансформацией подсистем управления рисками в рамках концепции устойчивого развития, базирующихся на соблюдении принципов проведения процедур целеполагания и концепции устойчивого развития с учетом социальных, экологических и других рисков, построением конкретных структур риск-менеджмента в компаниях.

1. Материалы и методы исследования

Современные системы менеджмента, как правило, имеют в качестве одной из составляющих сформированные и функционирующие подсистемы управления рисками и возможностями. Обычно эти подсистемы вписаны в соответствующие организационно-управленческие структуры. При реализации текущей функциональной деятельности отдельные функции менеджмента подсистем управления рисками позволяют минимизировать ущерб от возникновения всевозможных рисковых ситуаций. Особенно важны учет и минимизация рисков при разработке и реализации стратегии различного рода и, в частности, при разработке стратегических планов и мероприятий. Таким образом, можно констатировать, что функционал, связанный с управлением рисками, прочно вошел в практику работы компаний, корпораций, предприятий, фирм и организаций.

Анализ международной и отечественной практик учета и регулирования рисков компаний, предприятий и организаций показывает постепенную тенденцию перехода от нормативного регулирования к риск-ориентированному подходу. В свою очередь риск-ориентированный подход предполагает комплексное моделирование формирования всевозможных рисков с учетом процессных и технологических особенностей конкретных производственных объектов, компаний и предприятий. С использованием модельных решений по подсистеме управления рисками, включенной в систему общего

управления, в дальнейшем учитываются критерии долгосрочной прибыльности и экономической устойчивости компаний, предприятий и организаций [5].

Международная Организация по Стандартизации (ISO) уже в 2015 г. в стандарте ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования» ввела в обращение понятие «риск-ориентированное мышление», то есть мышление, основанное на оценке рисков при выстраивании систем менеджмента и процессов планирования. Принцип риск-ориентированного мышления в дальнейшем был тиражирован и в другие международные стандарты.

Согласно вышеназванным стандартам ISO риск-ориентированное мышление позволяет промышленному предприятию выявить факторы, которые могут вызывать отклонения процессов и системы менеджмента от запланированных результатов, задействовать защитные механизмы для снижения негативного влияния и обеспечить максимальную реализацию возможностей при их появлении.

Процесс управления рисками становится наиболее эффективным, когда механизмы риск-менеджмента встроены в основные бизнес-процессы. Грамотно функционирующая система управления рисками позволяет предприятиям расширять свои возможности по управлению рисками и достигать стратегических и операционных целей наилучшим образом.

Сертификация по ISO, согласно исследованию [6], дает организации ряд неоспоримых преимуществ, таких как повышение качества и конкурентоспособности продукции, расширение рыночных возможностей, повышение культуры менеджмента и уровня управляемости и др.

С учетом вышесказанного можно констатировать, что современные структуры менеджмента корпораций, компаний и организаций, как правило, сформировали и используют отдельные подсистемы управления рисками. Основными целями создания подобных подсистем являются идентификация рисков, их учет, мониторинг и оценка, а также минимизация затрат, направленных на предотвращение и возникновение различного рода рисков событий. И хотя формирование методологий построения подсистем управления рисками шло с некоторым запозданием по отношению к формированию

современных систем менеджмента, тем не менее со временем подсистемы управления рисками заняли достойное место в соответствующих организационно-управленческих структурах.

Как отмечено нами в публикации [4], системы управления рисками в настоящее время органично интегрированы в менеджмент компаний, в частности, подсистемы стратегического, среднесрочного и текущего планирования.

Однако тренд на соблюдение принципов концепции устойчивого развития в компаниях требует существенного изменения подсистем управления рисками. ESG-риски должны быть органично вписаны в формируемые системы устойчивого развития компаний. Для этого необходимо трансформировать в первую очередь подсистемы управления рисками с опорой на соблюдение ESG-принципов.

Вторым шагом является тщательная регламентация процессов создания и функционирования перестроенной подсистемы управления рисками в рамках систем устойчивого развития компании. И, наконец, подсистемы управления рисками как часть систем устойчивого развития должны стать неотъемлемой составляющей существующей в компании системы менеджмента.

Перечисленные шаги по трансформации подсистем управления рисками с учетом ESG-концепции необходимо отразить в стратегических, среднесрочных и текущих планах компании.

Соблюдение принципов устойчивого развития требует существенного пересмотра взглядов в парадигме современного менеджмента, в частности на применяемый понятийный аппарат. С точки зрения использования понятийного аппарата в рамках концепции устойчивого развития применительно к предприятиям мы предлагаем ввести понятие ESG-системы.

При описании характеристик ESG-системы для компании можно исходить из того, каким образом и в какой степени компания за счет раскрытия информации приводит данные о своей работе в области ESG. Поэтому, характеризуя ESG-системы, можно вводить и использовать такое понятие, как шкала (степень) зрелости ESG-системы. Данная дискретная шкала оценки может иметь следующий вид:

$[0, 1, \dots, k]$, где значение «0» соответствует состоянию, когда на предприятии не ведется никаких

работ по решению ESG-проблем и отсутствуют документы и материалы по этой тематике, а значение “*k*” соответствует практически идеальному состоянию дел по развитию ESG-систем (внедрены и применяются стандарты, документация и отчетность в области устойчивого развития). При этом промежуточные дискретные значения соответствуют той или иной степени зрелости ESG-системы.

На наш взгляд, число состояний ESG-систем в соответствии со шкалой оценки состояний (число $(k + 1)$) не должно быть слишком велико. Самый простой вариант подразумевает, что $k = 2$ (три состояния). Более предпочтительным является вариант, когда $k = 4$ (пять состояний).

Почти всегда при оценке зрелости ESG-системы используется экспертный подход, при котором степень зрелости ESG-систем в компании определяется группой высококвалифицированных экспертов. На данном этапе немаловажным является формирование чек-листов оценки ESG-системы с набором объективных оценочных критериев применительно к трем ESG-компонентам.

Определив конкретную позицию ESG-системы компании в соответствии с дискретной шкалой оценки состояния, в дальнейшем можно использовать эту объективную оценку при проведении тех или иных мероприятий, касающихся формирования и дальнейшего функционирования ESG-системы в компании.

Говоря о ESG-системах, можно подразумевать тот целостный комплекс и срез стратегий и функциональной деятельности, которые непо-

средственно связаны с формированием и реализацией концепции устойчивого развития.

В рамках введенного понятия ESG-системы подсистему управления рисками можно трактовать как неотъемлемую составляющую ESG-системы в целом (подсистему ESG-рисков).

С учетом введенных понятий процесс становления подсистемы управления рисками в рамках концепции устойчивого развития в компании схематично представлен на рис. 1.

Рассмотрим отдельные концептуальные моменты реализации шагов по трансформации подсистем управления рисками в рамках концепции устойчивого развития.

Прежде всего, риски компаний необходимо проанализировать и привязать к целям развития. На самом верхнем уровне находятся 17 целей устойчивого развития, установленных Повесткой для ООН на период до 2030 г. Однако эти 17 целей являются слишком общими для конкретных компаний.

Кроме того, некоторые из целей списка ООН с учетом реалий сегодняшнего дня являются для многих предприятий неактуальными (ликвидация нищеты, голода, гендерное равенство и т. д.), поэтому менеджменту необходимо провести работу в области целеполагания. Результатом этой работы должен стать четкий набор целей развития компании с учетом формируемой или сложившейся ESG-системы.

Особенности и специфика функциональной деятельности компании накладывают определенные ограничения на выбор наиболее важных

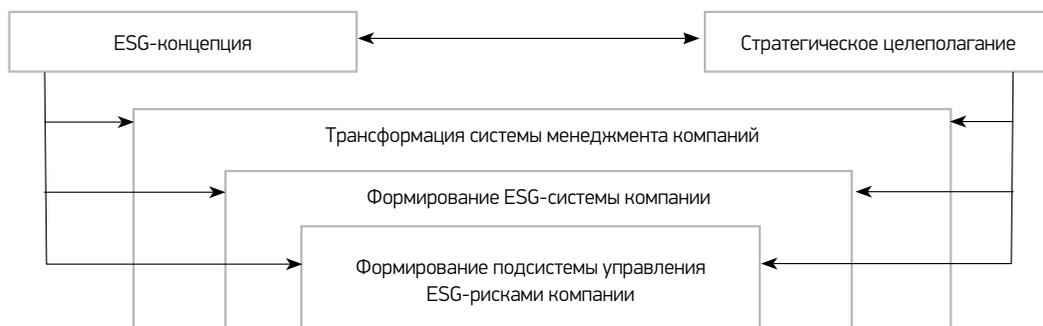


Рис. 1. Формирование подсистемы управления рисками в рамках концепции устойчивого развития

Figure 1. Development of the risk management subsystem within the framework of the sustainable development concept

Источник: составлено авторами.

и существенных целей устойчивого развития при формировании ESG-систем. Применительно к конкретной компании необходимо также установить приоритеты целей и их ранжирование, а затем их детализацию с учетом отраслевых, ведомственных, региональных и других особенностей и ограничений.

Иными словами, менеджмент компаний на основании установленных стратегических целей и целей функциональной деятельности должен сформировать предметные ESG-цели применительно к каждой компоненте устойчивого развития. На следующем этапе на основании установленных ESG-целей и показателей возможна идентификация ESG-рисков.

В определенных ситуациях слишком укрупненные цели необходимо разбить на более мелкие подцели. На рис. 2 показано каким образом можно отобразить процесс целеполагания с привязкой к подсистеме управления рисками.

Как следует из рис. 2, все цели подразделяются на три группы, относящиеся к ESG-концепции. Далее к каждой из идентифицированных целей необходимо выделить и описать соответствующие риски. Например, к цели Π_1^E относятся соответствующие риски $R_1^{E1} \dots R_{n_1}^{E1}$, к цели Π_2^E — риски $R_1^{E2} \dots R_{n_2}^{E2}$ и т. д.

Как правило, в номинациях уже сформированы соответствующие подсистемы управления рисками. Риски в этих подсистемах обычно классифицированы по достаточно крупным группам (классам) рисков. В этом случае выделенные, идентифицированные и описанные как отдельные риски, так и группы рисков необходимо соотнести с соответ-

ствующими целями. Таким образом, в дальнейшем появляется возможность отдельно выделить и идентифицировать ESG-риски в рамках ESG-системы в компании.

На наш взгляд, идентификация, описание и отдельное выделение ESG-рисков в рамках общей подсистемы управления рисками компании позволяют уделить этим рискам повышенное внимание как при осуществлении функциональной деятельности, так и при разработке стратегий развития.

2. Обсуждение результатов

Управление рисками в рамках концепции устойчивого развития и становления ESG-системы в компании представляет собой сложный многоаспектный и многоэтапный процесс. Отдельные шаги по реализации этого процесса могут быть разнесены по различным временным интервалам. Кроме того, на реализацию процесса формирования подсистемы управления рисками могут накладываться отраслевые, ведомственные, региональные и другие особенности.

Рассмотрим отдельные шаги по формированию подсистемы управления рисками в рамках концепции устойчивого развития на примере АО «ОКБМ Африкантов», входящего в состав Госкорпорации «Росатом» [7—9].

Прежде всего, для АО «ОКБМ Африкантов» из 17 целей устойчивого развития ООН были проанализированы и выделены 4 приоритетные цели и 13 целей, встроенных в текущую деятельность. К приоритетным целям отнесены «индустриализация, инновации и инфраструктура», «достойная

Стратегические цели / цели функциональной деятельности		
ESG-цели		
E — environment	S — social	G — governance
Π_1^E, \dots, Π_n^E	Π_1^S, \dots, Π_m^S	Π_1^G, \dots, Π_k^G
/...\	/...\	/...\
...
$R_1^{E1} \dots R_{n_1}^{E1}$
Риски Π_1, \dots , риски Π_n	Риски Π_1, \dots , риск Π_m	Риски Π_1, \dots , риски Π_k

Рис. 2. Процесс целеполагания в рамках подсистем управления рисками

Figure 2. Target setting process within risk management subsystems

Источник: составлено авторами.

работа и экономический рост», «недорогостоящая и чистая энергия» и «борьба с изменением климата». Была разработана оригинальная система индикаторов показателей, привязанных к целям устойчивого развития (как приоритетным целям, так и целям, встроенным в текущую деятельность).

С учетом целей устойчивого развития была организована системная работа по формированию реестра ESG-рисков по всем бизнес-направлениям и функциональным системам [5]. В настоящее время в АО «ОКБМ Африкантов» в управлении находится более 200 рисков-угроз, реализуется более 30 рисков-возможностей. Пример идентифицированных ESG-рисков в привязке к ESG-целям приведен в таблице.

Идентификация рисков позволит проводить пофакторный анализ каждого рискованного события, присущего деятельности организации, по результатам которого разрабатываются и реализуются

предупредительные мероприятия, позволяющие снизить уровень вероятности и/или уровень последствий рисков, а также выявить и реализовать возможности.

Заключение

Формирование и становление подсистем управления рисками в рамках концепции устойчивого развития компании, предприятий, фирм и организаций в настоящее время становится для них насущной необходимостью. Однако процесс внедрения подобных подсистем сопряжен с решением целого комплекса проблем.

К таким проблемам относятся создание целостных подсистем управления рисками, учитывающих ESG-принципы, и гармоничное встраивание такого рода подсистем в существующие и развивающиеся системы менеджмента, процессы целеполагания и формирования комплексных

Таблица. Пример идентификации ESG-рисков в привязке к ESG-целям

Table. Example of ESG risk identification linked to ESG objectives

ESG-компонента	ESG-цели	ESG-риски (группы рисков)
Экология	Отсутствие аварийных ситуаций, влияющих на окружающую среду	1. Возникновение стихийного бедствия в районе расположения предприятия (природно-климатический риск) 2. Возникновение пожара на объектах и территории организации
	Обеспечить повышение доли утилизируемых отходов на 10%	Несвоевременная реализация плана мероприятий по утилизации отходов
Социальная политика	Обеспечить отсутствие производственного травматизма на объектах предприятия, включая подрядные организации	1. Невыполнение показателя LTIFR (коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности) 2. Необеспечение работников в установленный срок сертифицированными СИЗ
	Обеспечить уровень вакцинации/ревакцинации от COVID-19 не менее 80% сотрудников	Несвоевременная реализация программы вакцинации/ревакцинации
	Обеспечить безусловное соблюдение трудового законодательства и коллективного договора со стороны работодателя	Наличие исков от работников, связанных с нарушением трудового законодательства
Корпоративное управление	Обеспечение финансовых и экономических показателей предприятия	Отклонение фактических значений от бизнес-плана
	Обеспечение требований в области качества	Некачественное планирование и проведение аудитов достоверности данных в соответствии с корпоративными требованиями

Источник: составлено авторами.

организационных структур с учетом планомерного развития ESG-концепции и коренная трансформация современных систем менеджмента с учетом риск-ориентированного мышления.

Решение подобного рода проблем зачастую связано с реорганизацией и модификацией существующих управленческих парадигм и часто требует значительных затрат различного рода.

Несмотря на это, можно с уверенностью констатировать, что в стратегическом плане будущее принадлежит тем компаниям, для которых ESG-концепция становится реальной и надежной базой их функциональной деятельности и стратегии развития, и, соответственно, ESG-риски являются необходимым компонентом формируемых ESG-систем.

Литература [References]

1. Кондратенко М. ESG-принципы: что это такое и зачем компаниям их соблюдать // РБК. [Электронный ресурс]. <https://trends.rbc.ru/trends/green/614b224f9a7947699655a435> (Дата обращения: 18.04.2022). [Kondratenko M. ESG principles: what is it and why companies should comply with them // RBK [Electronic resource] <https://trends.rbc.ru/trends/green/614b224f9a7947699655a435>, (In Russ.) (Accessed: 18.04.2022)]
2. ESG-(P) Эволюция. Конгресс ответственного бизнеса. [Электронный ресурс]. <https://esgcongress.com/> (Дата обращения: 18.04.2022). [ESG-(P) Evolution. Congress of Responsible Business. [Electronic resource] <https://esgcongress.com/>, (In Russ.) (Accessed: 18.04.2022)]
3. Официальный сайт Организации Объединенных Наций [Электронный ресурс]. <https://www.un.org/ru/> (Дата обращения: 18.04.2022). [Official website of the United Nations. [Electronic resource] <https://www.un.org/ru/> (Accessed: 18.04.2022)]
4. Трифонов Ю.В., Брыкалов С.М., Трифонов В.Ю. Интеграция систем планирования с системами управления рисками на крупных предприятиях // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019. Т. 10. № 2. С. 122—132, DOI: 10.17747/2618-947X-2019-2-122-132 [Trifonov Yu.V., Brykalov S.M., Trifonov V.Yu. Integration of planning systems with risk management systems on large enterprises // Strategic Decisions and Risk Management. 2019;10(2):122-132, (In Russ.), DOI: 10.17747/2618-947X-2019-2-122-132]
5. Брыкалов С.М., Трифонов Ю.В., Трифонов В.Ю. Построение систем управления рисками и возможностями на промышленных комплексах и предприятиях: Монография. М.: Первое экономическое издательство. 2022. 140 с. [Brykalov S.M., Trifonov Yu.V., Trifonov V.Yu. Construction of risk and opportunity management systems at industrial complexes and enterprises: Monograph. M.: First economic publishing house. 2022. 140 p., (In Russ.)]
6. Брыкалов С.М., Балыбердин А.С., Трифонов В.Ю. Рекомендации по построению системы управления рисками в промышленных комплексах и предприятиях с учетом требований международных и российских стандартов // Экономика и менеджмент систем управления. 2018. № 3(29). С. 19—27. [Brykalov S.M., Balyberdin A.S., Trifonov V.Yu. Recommendations for the construction of the risk management system in industrial complexes and enterprises with the requirement of the requirements of international and russian standards // Economics and Management of Management Systems. 2018;(3(29)):19-27, (In Russ.)]
7. Нетронин И.В., Брыкалов С.М., Кузнецова Н.А. Реализация концепции устойчивого развития на предприятиях атомной отрасли (на примере АО «ОКБМ Африкантов») // Управление устойчивым развитием. 2021. № 5(36). С. 37—46. [Netronin I.V., Brykalov S.M., Kuznetsova N.A. Integration of sustainable development at enterprise level (based on JSC “OKBM Afrikantov” example) // Managing Sustainable Development. 2021;(5(36)):37-46, (In Russ.)]
8. Отчет Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» о прогрессе в области устойчивого развития за 2020 год [Электронный ресурс]. https://report.rosatom.ru/go/2020/rosatom_esg_2020.pdf (Дата обращения: 18.04.2022). [Report of the State Atomic Energy Corporation Rosatom on progress in the field of sustainable development for 2020. [Electronic resource] https://report.rosatom.ru/go/2020/rosatom_esg_2020.pdf, (In Russ.), (Accessed: 18.04.2022)]
9. Публичный отчет «Итоги деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за 2020 год» [Электронный ресурс]. https://report.rosatom.ru/go/2020/rosatom_2020.pdf (Дата обращения: 18.04.2022). [Public report “Results of the activities of the State Atomic Energy Corporation Rosatom for 2020” [Electronic resource] https://report.rosatom.ru/go/2020/rosatom_2020.pdf, (In Russ.), (Accessed: 18.04.2022)]

Сведения об авторах

Трифонов Юрий Васильевич: доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий и инструментальных методов в экономике Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

Количество публикаций: 248, в т. ч. 7 монографий

Область научных интересов: стратегический менеджмент, риск-менеджмент

ORCID: 0000-0002-4745-0004

Контактная информация:

Адрес: 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23

itime@iee.unn.ru

Брыкалов Сергей Михайлович: доктор экономических наук, начальник Департамента стратегического развития и развития производственной системы АО «ОКБМ Африкантов»

Количество публикаций: более 50

Область научных интересов: стратегическое управление, операционная эффективность, управление рисками

Researcher ID: B-2279-2015

ORCID: 0000-0001-5989-8802

Контактная информация:

Адрес: 603074, г. Нижний Новгород, Бурнаковский пр-д, д. 15

sm-brykalov@okbm.nnov.ru

Трифонов Василий Юрьевич: кандидат экономических наук, ведущий инженер отдела стратегического развития АО «ОКБМ Африкантов»

Количество публикаций: 17

Область научных интересов: стратегическое и операционное планирование, управление рисками

ORCID: 0000-0003-0781-6152

Контактная информация:

Адрес: 603074, г. Нижний Новгород, Бурнаковский пр-д, д. 15

vutrifonov@okbm.nnov.ru

Статья поступила в редакцию: 02.06.2022

Одобрена после рецензирования: 18.07.2022

Принята к публикации: 26.07.2022

Дата публикации: 31.10.2022

The article was submitted: 02.06.2022

Approved after reviewing: 18.07.2022

Accepted for publication: 26.07.2022

Date of publication: 31.10.2022