

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС

Вестник МИРБИС : международный научно-практический журнал. ISSN 2411-5703. URL: <http://journal-mirbis.ru/>
№ 2 (22)' 2020, DOI: 10.25634/MIRBIS.2020.2

Ссылка для цитирования: Борталевич, С. И. Оценка влияния внутренних и внешних факторов на деятельность инновационного промышленного предприятия в условиях изменения современных тенденций управления / С. И. Борталевич, С. С. Харитонов, Ф. С. Штурмин // Вестник МИРБИС. 2020. № 2 (22). С. 104–110. DOI 10.25634/MIRBIS.2020.2.12

Дата поступления 23.04.2020 г.

УДК 338.984

Светлана Борталевич¹, Сергей Харитонов², Филипп Штурмин³

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Актуальность: в современных условиях обеспечение противодействия инновационных предприятий воздействию факторов внутренней и внешней среды является важнейшей задачей антикризисного управления.

Цель исследования заключается в определении адекватных методов антикризисного управления инновационного предприятия с учетом изменения степени воздействия факторов внешней и внутренней среды.

Результаты исследования: в статье предлагается механизм контроля и реагирования инновационного предприятия на воздействие факторов внешней и внутренней среды, способных нанести ущерб и изменить условия его деятельности без возможности возвращения к докризисному состоянию системы.

Практическая значимость: реализация разработанных мер призвана обеспечить адекватную реакцию инновационного предприятия на воздействие факторов внешней и внутренней среды.

Ключевые слова: инновационное предприятие, инновационная деятельность, внешняя среда, внутренняя среда, цифровизация предприятия, автоматизация производства.

JEL: O14, O30

1 **Борталевич Светлана Ивановна** — доктор экономических наук, главный научный сотрудник. Институт социально-политических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (ИСПИ ФНИСЦ РАН). Москва, Россия. E-mail: 454647489@mail.ru. ORCID: 0000-0001-5377-0699; ResearchID: H-2153-2018; РИНЦ AuthorID: 868678.

2 **Харитонов Сергей Сергеевич** — кандидат экономических наук, доцент. Институт отраслевого менеджмента, РАНХиГС. Москва, Россия. E-mail: kharitonov-ss@ranepa.ru. РИНЦ AuthorID: 465192.

3 **Штурмин Филипп Сергеевич** — руководитель проектов консалтинговой компании B2B Airwaves CG. Москва, Россия. E-mail: filippsb@mail.ru. РИНЦ AuthorID: 845065.

Введение

Система инновационные промышленные предприятия в условиях высокой конкуренции накапливают данные о степени воздействия и значимости факторов влияния внешней и внутренней среды. Статистика, полученная в результате жизнедеятельности предприятия, позволяет провести ранжирование факторов, а также сформировать устойчивое представление о тех из них, к которым наиболее чувствительно инновационное предприятие.

Контроль за изменениями во внешней и внутренней среде позволяет инновационному предприятию учитывать и своевременно реагировать на изменения в степени влияния рассматрива-

емых факторов на его деятельность. Под факторами влияния внешней и внутренней среды подразумеваются события и ситуации, на которые инновационное предприятие едва ли способно повлиять, но имеет возможность учесть в рамках систем управления рисками и отразить в соответствующей модели и плане реагирования на возникающие отклонения.

Только с начала 2020 года события, протекающие в мировой экономике, в том числе осложняющиеся возникшей пандемией вируса COVID-19⁴, очевидным образом подчеркивают,

4 Наименование заболевания, вызванного коронавирусом (COVID 19), и вирусного возбудителя // ВОЗ, 2020. Текст : электронный. URL: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical->

что число факторов и степень их влияния на все функциональные сферы деятельности предприятий увеличивается и создаёт новые условия для неизбежного участия предприятия в глобальной конкуренции. В стремлении выжить в сложных и зачастую неблагоприятных условиях факторов внешней и внутренней среды на сегодняшний день предприятия получают опыт, который может позволить взглянуть на возникшие угрозы и вызовы, как на неизбежную необходимость адаптироваться. Мировая экономика в последнее время испытывает достаточно сильные изменения и потрясения. Темпы научно-технологического развития существенно уменьшили горизонты планирования, что вынуждает участников рынка использовать антикризисные меры и стратегии управления рисками, ведущие к избыточному использованию собственных запасов и ресурсов как в конкурентной борьбе, так и сохранении своего статуса в глазах потребителей [Штурмин 2015; Чернышова 2018].

Учет влияния автоматизации и цифровизации производства

Частью данного процесса, связанного с управлением человеческими ресурсами, становится настоятельная необходимость в автоматизации производств инновационных предприятий, что соответственно должно обеспечить снижение непосредственного присутствия специалистов на производственных территориях, а так же развить формат удаленного управления. Подобный подход снизит риски остановки деятельности предприятий за счет повышения соответствия деятельности инновационного предприятия нормам санитарно-эпидемиологической безопасности по причине снижения плотности физического контакта специалистов и риска заражения производимой продукции (в рамках особенности производственного процесса), например, в случае угрозы вирусной пандемии.

В своем стремлении укрепить и развить определённый уровень технологического, конкурентного и управленческого превосходства инновационные предприятия сталкиваются с необходимостью вывода своей цифровой инфраструктуры на уровень соответствия объективным потребностям, современным трендам и новым вызовам реальности.

Необходимость укрепления рыночных позиций уже на ранних этапах цифровизации вынудило усилить активность инновационных предприятий при построении процессов технологической автоматизации, развитии цифровой инфраструктуры, интеграции накапливаемых данных с управленческими и учетными системами организации. По данным международных исследований в течение 2020–2022 гг. прогнозировался рост мирового рынка промышленной автоматизации на 5–6 % [Global Industrial Automation... 2018].

Но в части последних событий, связанных с укреплением кризисных тенденций в мировой экономике, данные прогнозы должны быть скорректированы, так как увеличивается спрос на автоматизацию и управление деятельностью производств по вышеописанным причинам.

Тем не менее, встречной тенденцией возникает риск снижения доходов промышленных предприятий с учетом изменения модели спроса, корректировки потребления продукции и ресурсов. На данные процессы оказывают существенное влияние риски банкротства, возникающие для многих предприятий малого и среднего сегмента производственной деятельности, как неотъемлемых участников производственных цепочек, от которых в том числе и зависят крупные отраслевые инновационные предприятия [Чернявский 2010; Чернявский 2016].

Промышленная автоматизация России, как показывают данные исследования, указывают на ее невысокий уровень, что объединяет ее показатели с другими развивающимися странами в различных регионах мира.

Аналитики McKinsey Global Institute⁵ считают, что к 2025 году российский производственный сектор будет способен ежегодно повышать на сумму от 1,3 трлн до 4,1 трлн руб. объем ВВП страны. Условием для этого должен послужить процесс цифровизации, если он заслужит со стороны руководителей и топ-менеджеров предприятий достаточное внимание [Цифровая Россия... 2017].

⁵ McKinsey Global Institute (перевод с англ. Глобальный Институт McKinsey) - Международная консалтинговая компания, специализирующаяся на решении задач, связанных со стратегическим управлением. В качестве консультанта сотрудничает с крупнейшими мировыми компаниями, государственными учреждениями и некоммерческими организациями. Официальный сайт URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/overview>.

Выбор факторов и определение степени их влияния

Высокая динамика и активность экономико-правовой среды устроена таким образом, что невозможно жестко и однозначно формализовать и описать все факторы, оказывающие влияние на инновационную деятельность. Безусловно, необходим ситуативный, по крайней мере, ежегодный пересмотр факторов влияния и коррекция содержания факторов. Опираясь на интервью специалистов в сфере рисков, следует отметить, что ряд факторов, которым отдавалось наименьшее значение ранее, на сегодняшний день стали иметь более высокий рейтинг в силу роста вероятностной составляющей возникновения.

Опираясь на десятилетия накопленной статистики, следует отметить, что существуют наиболее популярные факторы влияния. Факторы влияния, формирующие основные тенденции для возникновения внешних и внутренних вызовов, являются наиболее часто повторяемыми для

большинства инновационных предприятий. Ключевой разницей в конкретном случае для отдельно взятых инновационных предприятий будет степень отрегулированности внутренних систем реагирования на факторы внешней и внутренней среды, которая повлияет на индивидуальный уровень воздействия.

Исследование, проведенное в 2015 году IBM Institute for Business Value, позволило выделить основные факторы влияния: «По мнению руководителей компаний, технологические и рыночные факторы являются бесспорными лидерами среди различных внешних сил, влияющих на их организацию (см. рисунок 1). Главные исполнительные директора на верхнюю строчку списка, как и в прошлые четыре года, ставят технологии, однако теперь, и другие представители высшего руководства рассматривают технологии как основной фактор, изменяющий правила игры [Раздвигая границы... 2015].»

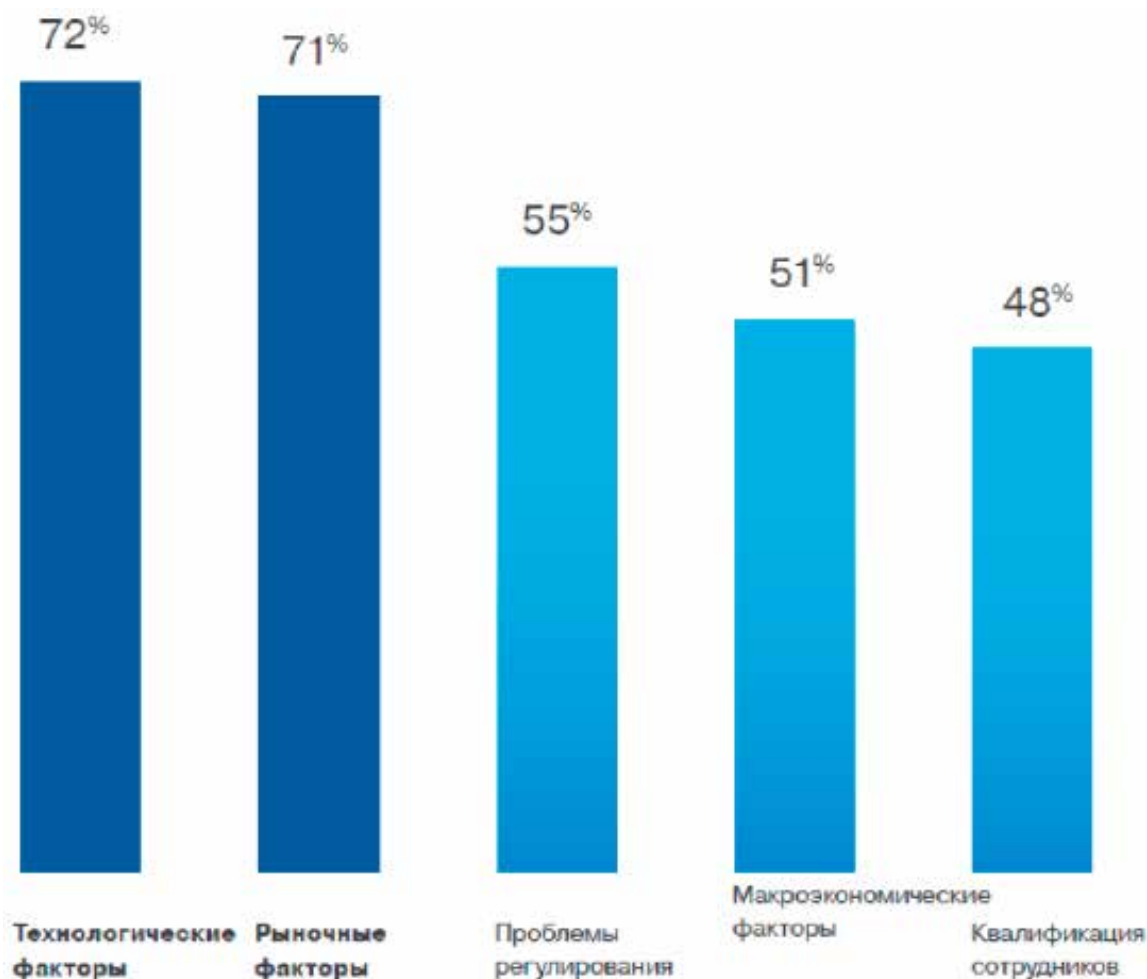


Рис. 1. Парные силы: технологические и рыночные факторы трансформируют конкурентную среду
Источник: [Раздвигая границы... 2015]

Фактически, возникающие вызовы на практике провоцируют организацию к активации процессов, инициирующих встречную реакцию как ответ на критическое событие. [Штурмин 2013; Афанасиядис 2020].

Информация, получаемая в процессе деятельности инновационного предприятия, позволяет составить карту потенциальных вызовов или маску детерминации угроз и возможностей. Аналогичным способом создается маска дискриминации фантомных вызовов. Если применять данный подход на системном уровне, это позволит понизить издержки, возникающие за счет функций контроля и за счет предварительной фильтрации факторов воздействия. В свою очередь это помогает подавлять неотфильтрованный информационный шум, затрудняющий адекватную оценку ситуации менеджментом инновационного предприятия.

С целью качественного определения вызовов и фантомов, их фильтрации и отсека на предварительном этапе разработки механизма учета воздействия факторов внутренней и внешней среды следует осуществить анализ и идентифицировать наиболее чувствительные участки внутри инновационного предприятия. Анализ внутренней среды предприятия может быть произведен с помощью разных инструментов, как наиболее привычных, таких как, например, SWOT-анализ, или любым другим достоверным и удобным способом для менеджмента инновационного предприятия.

Индивидуальный подход к каждому отдельному предприятию для более точного и предметного анализа в рамках отдельных функциональных подразделений предполагает распределение зон исследования на участки в соответствии с индивидуальными особенностями его организационной структуры.

В некоторых случаях особенности структуры предприятия могут создавать условия, при которых подвергается дополнительному воздействию факторов влияния. То есть избыточное количество элементов системы в структуре предприятия может быть связано с ростом рисков утраты рационального распределения ресурсов, а также излишнему управленческому и информационному шуму. В случае дефицита в структуре его элементов возникает противоположный риск. В данном случае подразумевается риск перегрева

и высокой нагрузки на системы инновационного предприятия, что может повлечь за собой снижение чувствительности к факторам влияния и утрате управленческой гибкости.

Инновационные предприятия, вставшие на путь достижения управленческого баланса, имеют возможность воссоздать условия, при которых может срабатывать гипотеза закона возрастания эмерджентности.

Так, Е. В. Луценко и Л. М. Рекс в своей работе следующим образом описали закон возрастания эмерджентности: «Чем больше элементов в системе, тем большую долю содержащейся в ней информации составляет информация, содержащаяся во взаимосвязях ее элементов» [Луценко н.д./2020]. Следствие из закона возрастания эмерджентности гласит: «... увеличение уровня системности влияет на объект аналогично повышению уровня детерминированности: понижение уровня системности, также как и степени детерминированности системы приводит к ослаблению влияния факторов на поведение системы, то есть к понижению управляемости системы за счет своего рода "инфляции факторов"» [там же].

Основной целью достижения баланса в рамках стратегического управления, приобретения свойств эмерджентности и положительной синергии инновационного предприятия является задача руководителей сформировать условия внутренней среды, способствующие развитию этих качеств. Для приобретения свойств адаптивности инновационного предприятия необходимо снижение нагрузки на управленческий аппарат и уменьшение числа управленческих ошибок. Культивируя и развивая адаптивные качества коллектива и организации руководство способствует сбалансированному распределению нагрузки по соответствующим зонам систем предприятия.

После распределения зон исследования с учетом индивидуальных особенностей необходимо провести ранжирование по степени чувствительности отдельных элементов и систем инновационного предприятия. В данном случае степень чувствительности прилагается определять коэффициентом, представляющим произведение восприимчивости к влиянию на устойчивость к частоте его воздействия. Уровень последствий от одиночного воздействия характерного события определяется как восприимчивость к влиянию. Восприимчивость возрастает от нуля к единице,

так как последствия, определяющие восприимчивость, могут быть выражены в материальной (ресурсы) и нематериальной (сроки, содержание) форме.

Суммарный отрицательный или положительный эффект от неоднократного за некоторое время воздействия характерного события характеризуется как устойчивость к частоте воздействия. Индивидуальные особенности инновационного предприятия, связанные с интенсивностью его деятельности, определяют промежуток времени для характерного события, уникальные аспекты объекта контроля и учета чувствительности. Временные участки могут находиться в диапазоне от одной рабочей недели до одного года и иметь сезонный неламинарный порядок. Устойчивость к частоте воздействия, в свою очередь, уменьшается от нуля к единице.

На предприятии вероятны разнообразные ситуации, способные указывать на восприимчивость предприятия к их возникновению. Неоднократный или систематический характер этих ситуаций будет определять эффект, характеризующий их системные последствия. Восприимчивость к влиянию и устойчивость к частоте воздействия дает возможность определить степень чувствительности предприятия. Чувствительность предприятия, в соответствии с выбранным временным интервалом и его особенностями, будет определена на отдельно взятом участке или секторе жизнедеятельности. Результатом проведенного ранжирования становится возможность составления маски чувствительности к факторам исследуемого влияния.

Анализируемые факторы влияния несут в себе как благоприятные, так и негативные последствия. В последующем факторы влияния ранжируются в соответствии по значимости и вероятности возникновения. Данная последовательность алгоритма действий имеет сходство с матрицей учета рисков. Возможность интерпретировать и сопоставлять полученные результаты маски детерминации факторов влияния с маской детерминации чувствительности вносит ряд отличий от матрицы учета рисков.

Действия инновационного предприятия в ответ на внутренние и внешние вызовы

Особенности динамики внутренней и внешней среды не позволяют однозначно предусмотреть и учесть все факторы влияния на деятель-

ность инновационного предприятия. В связи с этим периодически могут возникать неожиданные факторы влияния в рамках деятельности инновационного предприятия, как, например, описанные выше факторы влияния, основанные на взаимодействии экономических и пандемических рисков. Непредсказуемость их возникновения зачастую обусловлена рядом обстоятельств, способных запустить продолжительную цепную реакцию и вызвать характерные последствия с высокой долей неопределенности, снижающей объективные возможности для определения горизонтов планирования привычными методами и усилиями. Безусловно, подобные явления специалисты инновационных предприятий вынуждены ранжировать в оперативном формате, применяя подходы ситуативного и оперативного управления.

Проводя корреляцию данных, мы можем получить коэффициент, определяющий характер и степень значения вызова, вытекающий из сопоставления масок детерминации чувствительности и детерминации факторов влияния на деятельность предприятия в том или ином профессиональном аспекте. Если специалисты предприятия сталкиваются с тем, что события или действия, попавшие в поле их внимания, не попадают в значения угроз или возможностей, то они вероятнее всего будут определяться как фантомные явления. Как следствие, в результате выявления внезапных факторов влияния и соответствующих им зон чувствительности маски детерминации факторов влияния и дискриминации фантомов дополняются новыми данными с целью отслеживания, контроля и упреждения в случае их изменения. Специфика и особенности возможностей, угроз или фантомов определяется как произведение коэффициентов факторов влияния и чувствительности.

Отдельно взятое произведение коэффициентов соответствует диапазону значений, определяющих статус действия или события. Как следствие, чем выше значение коэффициентов, тем вероятнее возникнет более высокий уровень значимости последствий для деятельности промышленного предприятия.

Явление можно классифицировать как фантом, если произведение коэффициентов стремится к минимальным значениям, то есть вероятность достаточно низкой значимости последствий от

тех или иных действий или событий. Инновационному предприятию в оперативном формате необходимо формировать и реализовывать план, удовлетворяющий возможность адекватно реагировать на изменения во внутренней и внешней среде. В тех случаях, когда риск неверного решения возрастает из-за сложности и многофакторности вызова, следует прибегнуть к проектному формату управления, так как это позволит повысить сопричастность и вовлеченность коллектива и профессиональную осмысленность принимаемых решений. Принятие решений в проектных группах будет более эффективным, если оно будет носить коллективный характер и осуществляться через разделяемые верования и ценности. Для того, чтобы создать в проектных группах творческую атмосферу, процесс контроля должен быть не жестким, постоянным и угнетающим, а построенным на доверии и уважении к исполнителю, носить эпизодический, незаметный характер [Штурмин 2015].

Своевременная реакция, благодаря отлаженному и автоматизированному механизму реагирования на вызовы, — это залог снижения затрат на усилия, нивелирующие потери от реакций на неблагоприятные и фантомные явления, способные привести к нерациональному расходованию ресурсов.

Целью данного подхода является обретение возможности построить гибкую управленческую среду для последующего конгруэнтного отклика и оперативного влияния на изменение свойств организации, определяющих эффективное управление в вертикальной и горизонтальной структуре инновационного предприятия. Условно нормальный уровень волатильности факторов влияния среды за последние годы позволил предприятиям подготовиться в ряду вызовов с определенной интенсивностью влияния.

Заключение

Современные события показывают, что уровень их влияния может быть достаточно многофакторной и в структуре своего влияния формировать ряд обстоятельств, при которых не приходится рассчитывать на быстрый и/или полный возврат показателей экономики, социальной и прочих сред на докризисный уровень. В данном случае антикризисная корректировка систем оценки чувствительности инновационного промышленного предприятия к внутренним и внешним факторам воздействия в условиях изменения современных тенденций управления вынуждена быть достаточно гибкой, чтобы принимать достаточно значимые действия или каскад действий, способствующий конгруэнтному уровню ответной реакции.

Список источников

- Афанасиядис 2020 — Афанасиядис, Г. Инновационное развитие и инновационный потенциал России / Г. Афанасиядис, Е. И. Кочубей // Modern Science. ISSN 2414-9918. 2020. № 4–3. С. 37–43.
- Луценко н.д./2020 — Луценко, Е. В. Математические методы управления устойчивым развитием деятельно-техно-природных систем / Е. В. Луценко, Л. М. Рекс. URL: <http://rex.vniigim.ru/HTML/UPR-DTPS-REX.doc> (дата обращения: 12 апреля 2020). Текст : электронный.
- Раздвигая границы... 2015 — Раздвигая границы. Результаты глобального опроса руководителей высшего звена / IBM Corporation, 2015. URL: <https://docplayer.ru/50463029-Razdvigaya-granicy-rezultaty-globalnogo-oprosa-rukovoditeley-vysshego-zvena-andrey-filatov-generalnyy-direktor-ibm-v-rossii-i-sng.html> (дата обращения 10 февраля 2020). Текст : электронный.
- Цифровая Россия... 2017 — Цифровая Россия: новая реальность // Росконгресс : [сайт]. URL: <https://roscongress.org/materials/tsifrovaya-rossiya-novaya-realnost/>. Дата публикации: 01.08.2017.
- Чернышева 2018 — Чернышева, Е. А. Программа модернизации НПЗ России и инновационное развитие нефтепереработки / Е. А. Чернышева // Бурение и нефть. ISSN 2072-4799. 2018. № 5. С. 3–8.
- Чернявский 2016 — Чернявский, С. В. Абсолютная рента: интерпретация теоретических воззрений / С. В. Чернявский, В. С. Чернявский // Вестник Томского государственного университета. Экономика. ISSN 1998-8648. 2016. № 3 (35). С. 53–61. DOI: 10.17223/19988648/35/5
- Чернявский 2010 — Чернявский, С. В. Совершенствование системы изъятия природной (горной) ренты / С. В. Чернявский, В. С. Чернявский // Вестник университета. ISSN 1816-4277. 2010. № 2. С. 237–241.
- Штурмин 2013 — Штурмин, Ф. С. Формирование стратегии инновационного развития промышленных предприятий / Ф. С. Штурмин, А. Е. Хачатуров // Менеджмент в России и за рубежом. ISSN 1028-5857. 2013. № 6. С. 32–38.
- Штурмин 2015 — Штурмин, Ф. С. Методы организации работы систем инновационного менеджмента и маркетинга / Ф. С. Штурмин, А. Е. Хачатуров // Менеджмент в России и за рубежом. ISSN 1028-5857. 2015. № 2. С. 128–133.
- Global Industrial Automation... 2018 — Global Industrial Automation Control Market 2018–2022 // Research and Markets : [сайт], 2018. URL: https://www.researchandmarkets.com/research/zx46rv/global_industrial?w=4 (дата обращения 10 февраля 2020).

MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Svetlana Bortalevich¹, Sergey Kharitonov², Filipp Shturmin³

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS ON THE ACTIVITY OF AN INNOVATIVE INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE FACE OF CHANGING MODERN MANAGEMENT TRENDS

Abstract. In modern conditions, ensuring the opposition of innovative enterprises to the effects of factors of internal and external environment is the most important task of crisis management.

The purpose of the study is to determine adequate methods of crisis management of an innovative enterprise, taking into account changes in the degree of influence of factors of the external and internal environment.

Research results: the article proposes a mechanism for the control and response of an innovative enterprise to the influence of factors of the external and internal environment that can cause damage and change the conditions of its activity without the possibility of returning to the pre-crisis state of the system.

Practical relevance: the implementation of the developed measures is designed to provide an adequate response of an innovative enterprise to the influence of factors of the external and internal environment.

Key words: innovative enterprise, innovative activity, external environment, internal environment, enterprise digitalization, production automation.

JEL: O14, O30

1 **Bortalevich Svetlana Ivanovna** – Doctor of Sci. (Econ.), Institute of Socio-Political Research – Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (ISPR FCTAS RAS). Moscow, Russia. E-mail: 454647489@mail.ru.

ORCID: 0000-0001-5377-0699; ResearchID: H-2153-2018

2 **Kharitonov Sergey Sergeevich** – Cand. of Sci. (Econ.), Docent. Institute of Industry Management, RANEPa. Moscow, Russia. E-mail: kharitonov-ss@ranepa.ru.

3 **Shturmin Filipp Sergeevich** – project Manager of B2B Airwaves CG consulting company. Moscow, Russia. E-mail: filippsb@mail.ru.

References

Afanasiyadis, G. Innovatsionnoye razvitiye i innovatsionnyy potentsial Rossii [Innovative development and innovative potential of Russia]. G. Afanasiyadis, Ye. I. Kochubey. *Modern Science*. ISSN 2414-9918. 2020. No. 4–3. P. 37–43 (in Russian).

Lutsenko, Ye. V. *Matematicheskiye metody upravleniya ustoychivym razvitiyem deyatel'no-tekhno-prirodnnykh sistem* [Mathematical methods of managing the sustainable development of activity-techno-natural systems]. N.d.Ye. V. Lutsenko, L. M. Reks. URL: <http://rex.vniigim.ru/HTML/UPR-DTPS-REX.doc> (accessed April 12, 2020) Text : electronic. (in Russian).

Razdvigaya granitsy. Rezul'taty global'nogo oprosa rukovoditeley vysshego zvena [Pushing the boundaries. Results of a global survey of senior executives]. IBM Corporation : [website], 2015. URL: <https://docplayer.ru/50463029-Razdvigaya-granicy-rezultaty-globalnogo-oprosa-rukovoditeley-vysshego-zvena-andrey-filatov-generalnyy-direktor-ibm-v-rossii-i-sng.html> (accessed February 10, 2020) (in Russian).

Digital Russia: a new reality. *Roscongress* : [website]. URL: <https://roscongress.org/materials/tsifrovaya-rossiya-novaya-realnost/>. Publication date 08/01/2017 (in Russian).

Chernysheva, Ye. A. Programma modernizatsii NPZ Rossii i innovatsionnoye razvitiye neftepererabotki [The program of modernization of Russian oil refineries and innovative development of oil refining]. Ye. A. Chernysheva. *Bureniye i neft'* [Drilling and oil]. ISSN 2072-4799. 2018. No. 5. P. 3–8 (in Russian).

Chernyavskiy, S. V. Absolyutnaya renta: interpretatsiya teoreticheskikh vozzreniy [Absolute rent: interpretation of theoretical views]. S. V. Chernyavskiy, V. S. Chernyavskiy. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Tomsk State University Journal of Economics*. ISSN 1998-8648. 2016. No. 3 (35). P. 53–61. DOI: 10.17223/19988648/35/5 (in Russian).

Chernyavskiy, S. V. Sovershenstvovaniye sistemy iz'yatiya prirodnoy (gornoy) renty [Improvement of the natural (mountain) rent extraction system]. S. V. Chernyavskiy, V. S. Chernyavskiy. *Vestnik universiteta*. 2010. No. 2. P. 237–241 (in Russian).

Shturmin, F. S. Formirovaniye strategii innovatsionnogo razvitiya promyshlennykh predpriyatiy [Formation of the strategy of innovative development of industrial enterprises]. F. S. Shturmin, A. Ye. Khachaturov. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and Abroad*. ISSN 1028-5857. 2013. No. 6. P. 32–38 (in Russian).

Shturmin, F. S. Metody organizatsii raboty sistem innovatsionnogo menedzhmenta i marketinga [Methods of organizing the work of innovative management systems and marketing]. Shturmin, A. Ye. Khachaturov. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and Abroad*. ISSN 1028-5857. 2015. No 2. P. 128–133 (in Russian).

Global Industrial Automation Control Market 2018–2022. *Research and Markets* : [website], 2018. Text: electronic. URL: https://www.researchandmarkets.com/research/zx46rv/global_industrial?w=4 (accessed February 10, 2020) (in Russian).