

DOI: 10.12737/article_5940f01b1c4e61.66789404

*Старикова М.С., д-р. экон. наук, проф.,
Пономарева Т.Н., канд. экон. наук, доц.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
Расстончина Ю.Л., канд. экон. наук, доц.
Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ*

s_ms@bk.ru

На основе обобщения таких свойств организационной среды, как подвижность, скорость, сложность, неопределенность, внутренняя взаимосвязанность, направленность изменений, сделан вывод о необходимости их объединения в комплексную характеристику – турбулентность, под которой понимается нерегулярная по времени хаотичность флуктуации параметров внешней среды предприятия. Анализ выявил недостаточность существующих методик для целей измерения степени турбулентности дальнего и ближнего окружения предприятия в условиях его высокой подвижности. Предложена методика, позволяющая дать количественные оценки в текущем периоде и в динамике, сопоставить степень стабильности внутренней и внешней среды. Сформирована система параметров макро-, региональной и отраслевой среды. Степень турбулентности определяется на основе сравнения вариации данных параметров с нормативной вариацией, подход к нахождению которой также указан в методике. Апробация методики показала, что стабильность экономической, экологической и информационной среды выше, чем технологической и политической среды, что связано не только с трансформационными явлениями, происходящими в мире во всех сферах, но и с относительно большей инерцией данных составляющих макро-окружения фирм. Подвижность региональной среды (на примере Белгородской области) ниже, чем на уровне национальной экономики. Оценка степени флуктуации параметров отраслевой среды, выполненная на примере пищевой промышленности, показала наличие высокой турбулентности.

Ключевые слова: внешняя среда организации, стратегический анализ, оценка турбулентности, PEST-анализ, SWOT-анализ

Введение. Стратегическое планирование на предприятии невозможно без оценки всех факторов внешней среды, учета степени предсказуемости их изменения в будущем, сопоставления организационного потенциала с общехозяйственной и рыночной конъюнктурой. В существующих исследованиях много внимания уделено методическому обеспечению [4] и оценке [2] процесса стратегического развития, выработке новых принципов стратегического управления [3, 9], уточнению структуры деловой среды предприятия [7]. Однако недостаточно изучена характеристика «турбулентности», анализ которой в настоящих условиях обретает высокую научную и практическую значимость.

Характеристиками внешней среды, отмечаемыми в различных источниках [1, 6, 8, 11, 13, 15, 16, 17] выступают:

- подвижность (динамизм) как степень стабильности среды;
- скорость происходящих во внешней среде изменений;
- сложность, определяемая числом и вариативностью факторов, оказывающих значительное влияние на хозяйственную деятельность субъекта экономики;

- неопределенность (степень новизны событий) – невозможность ее четкого описания из-за недостаточности информации;

- взаимосвязанность (гетерогенность) факторов – степень разнородности факторов, определяющая силу, с которой изменение одного фактора среды влечет за собой трансформацию остальных факторов;

- направленность изменений, определяющая степень враждебности/благоприятствования среды;

- турбулентность – изменчивость состояния среды, определяемая непостоянством рыночных параметров, скоростью изменений, интенсивностью конкуренции, технологическими возможностями, покупательскими предпочтениями, давлением со стороны институциональной среды.

Несмотря на разнообразие свойств внешней среды, на наш взгляд, комплексной характеристикой среды, оказывающей влияние на способность организации адаптироваться к внешним изменениям, является турбулентность, в которой заложено свойство подвижности, сложности, неопределенности. Более подходящим считаем определение, сформулированное нами с учетом

проведенного анализа исследуемого понятия в физике и аэродинамике: «турбулентность есть нерегулярная по времени хаотичность флуктуации параметров внешней среды предприятия».

Таблица 1

Сравнительная характеристика методов оценки внешней среды предприятия

Метод	Автор	Содержательная основа	Подход к оценке	Ограничения
SWOT-анализ	К. Эндрюс	Сопоставление сильных и слабых сторон фирмы с возможностями и угрозами внешней среды	Экспертный анализ и прогноз	Нацеленность на бизнес-единицы и отсутствие количественной оценки состояния внешней среды
Модификация SWOT-анализа	А.В. Завгородняя, Д.О. Ямпольская	Детализация прогноза развития внешней среды с точки зрения вероятности и срочности проявления факторов, оценки силы и направленности их влияния на организацию	Шкалирование	Оценка будущих, а не текущих или прошлых событий
PEST (STEP)-анализ, PESTEL-анализ	Ф.Дж. Агилар	Анализ тенденций, имеющих место в политической, экономической, социальной, технологической, а также в экологической и нормативной средах	Экспертный анализ	Ориентация только на макросреду и основанность выводов на качественных, а не количественных оценках
Модель М. Портера	М. Портер	Оценка степени влияния на конкуренцию в отрасли (на рынке) пяти сил: текущих и потенциальных конкурентов, товаров-заменителей, поставщиков и покупателей	Экспертный анализ и прогноз	Подход используется для оценки микро-среды и не может быть распространен для измерения ситуации во внешней среде в целом
Уровневая оценка турбулентности	И. Ансофф	Оценка уровня турбулентности на основе лингвистической шкалы оценки сложности, уровня новизны, быстроты изменения, возможности прогнозирования событий внешней среды	Шкалирование	Сложность выбора уровня турбулентности в случае дифференциации оценок сложности, новизны, скорости изменения различных событий
Метод «5×5»	М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури	Структурирование представлений лица принимающего решение о факторах внешней среды с помощью их идентификации, оценки опасности, определения степени информированности о них, их важности, благоприятности для компании	Экспертный анализ и прогноз	Отсутствие количественной оценки, либо обобщенного описания состояния внешней среды.
Профиль среды	О.С. Виханский	Оценка факторов внешней среды, выделенных экспертным путем, с точки зрения важности для отрасли, степени и направленности влияния на предприятие	Шкалирование	Уравновешивание негативных и позитивных проявлений внешней среды в итоговой оценке, сложность формулирования выводов относительно степени изменчивости среды
Матрица «Вероятность усиления фактора – воздействие фактора на организацию»	Дж.Х. Вилсон	Ранжирование факторов внешней среды по степени необходимости их учета при разработке стратегии	Экспертный анализ и прогноз	Отсутствие ретроспективных оценок среды
Сценарные методы	Г. Кан	Прогнозирование развития факторов внешней среды на основе трендового анализа, оценки перекрестного влияния факторов друг на друга и экспертной характеристики вероятных в будущем событий	Экспертная оценка и аналитическое моделирование	Ориентированность на перспективу и ситуационность выводов о внешней среде
Метод «поля сил»	К. Левин	Оценка и сопоставление мощности движущих и сдерживающих проведение изменений в организации факторов внешней среды	Экспертный анализ	Проектная направленность, сложность использования для измерения приспособляемости предприятия к изменениям внешней среды

Выработанные наукой методические приемы анализа степени изменчивости внешней среды (см. табл. 1) имеют ряд недостатков, выражающихся в использовании преимущественно качественных способов оценки, в сложности их верификации, в ориентированности на выявление стратегических разрывов между внешней и внутренней средой предприятия, во фрагментарности исследования окружающей организа-

цию среды, в прогнозном характере получаемых оценок. Вместе с тем, некоторые из рассмотренных методов ситуационного анализа содержат механизмы адаптации организации к внешней среде. Например, SWOT-анализ провозглашает значимость выявления таких сильных сторон компании, которые позволили бы использовать открывающиеся на рынке возможности, а также таких, которые бы нейтрализовали угрозы.

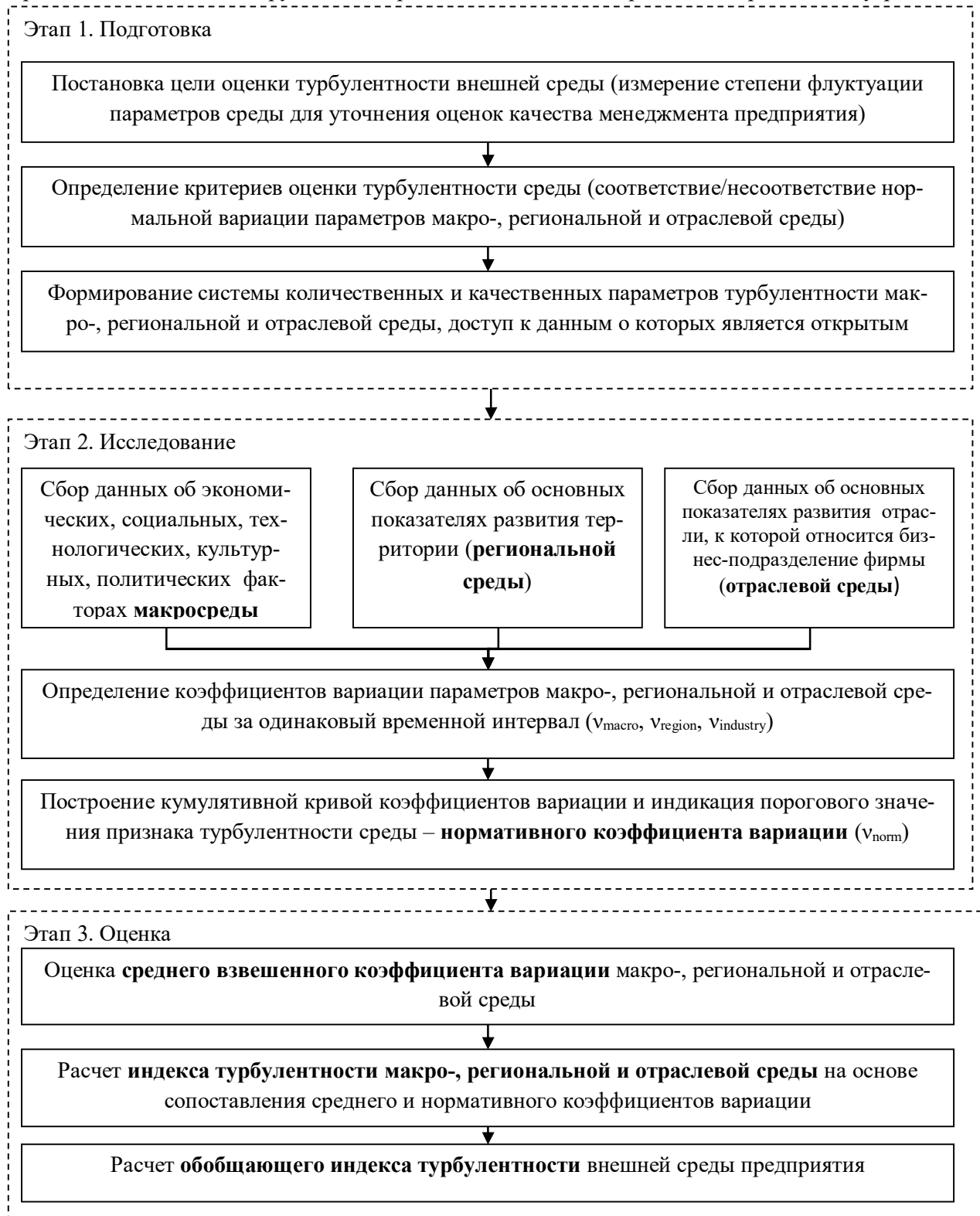


Рис. 1. Последовательность анализа и измерения уровня турбулентности внешней среды

На основе оценки индексов турбулентности макро-, региональной и отраслевой среды определяется обобщенный индекс турбулентности внешней среды предприятия:

$$I_{turb} = \frac{I_{turb}^{macro} + I_{turb}^{region} + I_{turb}^{industry}}{3}. \quad (3)$$

Вывод о степени турбулентности делается на основе сопоставления с критериальным значением (единица). Если $I_{turb} < 1$, то турбулентность признается низкой. При значении > 1 делается вывод о значительной подвижности сре-

ды. Нахождение данного индекса позволяет измерить изменение ситуации в динамике и учитывать основные трансформации среды в управленческом планировании.

Основная часть. Оценка внешней среды проводилась для предприятий, функционирующих в Белгородской области в пищевой промышленности. Период оценки: 2010-2013 гг. Полученные при оценке турбулентности макро-среды данные приведены на рис. 2.

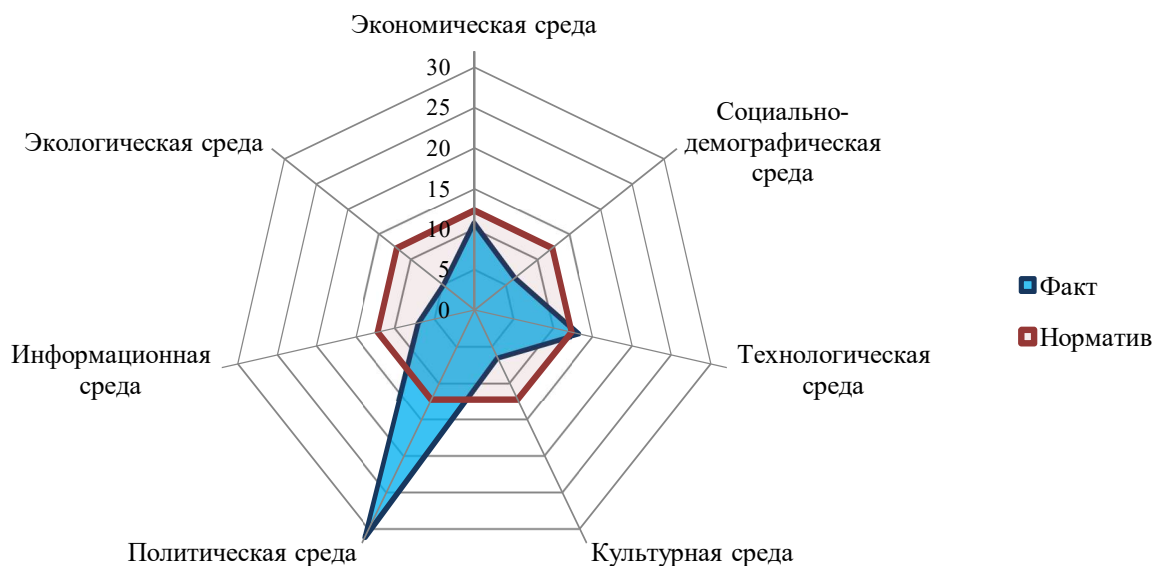


Рис. 2. Уровень турбулентности структурных составляющих макро-среды российских предприятий, % вариации

Результаты оценки весов, коэффициентов вариации по составляющим макросреды и обобщающего средневзвешенного коэффициента вариации приведены в таблице 1.

Сравнение полученного среднего коэффициента вариации для макросреды с нормативным (12,3 %) говорит о высокой турбулентности.

Результаты оценки региональной среды промышленных предприятий Белгородской области представлены на рис. 3.

Результаты оценки турбулентности региональной среды сведены в табл. 2.

По произведенному расчету можно ссудить, что на региональном уровне сложилась низкая турбулентность, так как средний коэффициент вариации (10,46 %) ниже нормативного (10,50 %).

Оценка степени флуктуации параметров отраслевой среды предприятия осуществляется в

соответствии с определенной ранее логикой на основе сопоставления фактического и нормативного коэффициента вариации показателей деятельности отрасли. Однако на данном этапе оценки целесообразно не выделять составляющие отраслевой среды и, соответственно, не производить их взвешивание. Перечень используемых показателей характеризует разные аспекты функционирования отрасли: экономический, технологический, информационный, экологический. Он формируется с учетом необходимости обеспечения универсальности и возможности использования для оценки ситуации в различных отраслях экономики. Расчет коэффициентов вариации произведен по данным пищевой промышленности. Сравнение среднего коэффициента вариации по отрасли (14,66 %) с нормативным (10,50 %) показывает, что выполняется условие высокой турбулентности.

Таблица 1

Сводные показатели турбулентности макросреды российских предприятий

Составляющая макросреды	Коэффициент вариации (v_{macro_i}), %	Вес (w_i)
Экономическая среда	10,69	0,250
Социально-демографическая среда	6,41	0,145
Технологическая среда	13,21	0,184
Культурная среда	6,53	0,026
Политическая среда	31,17	0,158
Информационная среда	7,07	0,132
Экологическая обстановка	4,87	0,105
ИТОГО взвешенное среднее (v_{macro})	12,57	-

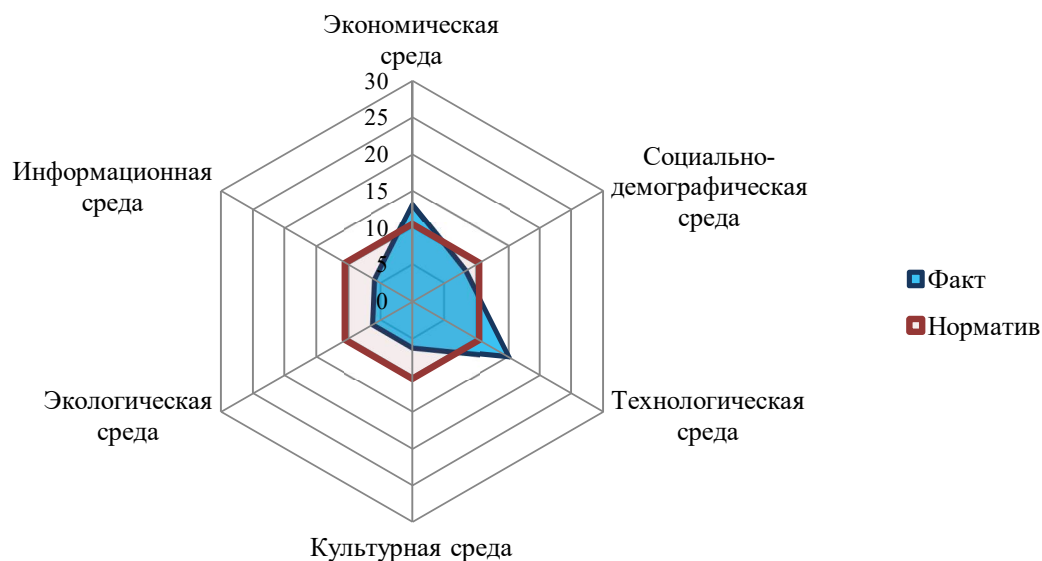


Рис. 3. Уровень турбулентности структурных составляющих региональной среды белгородских предприятий, % вариации

Таблица 2

Сводные показатели турбулентности региональной среды (на примере Белгородской области)

Составляющая региональной среды	Коэффициент вариации (v_{region_i}), %	Вес (w_i)
Экономическая среда	13,11	0,289
Социально-демографическая среда	8,34	0,165
Технологическая среда	15,17	0,216
Культурная среда	6,24	0,026
Информационная среда	6,26	0,161
Экологическая обстановка	5,93	0,143
ИТОГО взвешенное среднее (v_{region})	10,46	-

Для промышленных предприятий, относящихся к пищевой отрасли и функционирующих на территории Белгородской области, индекс турбулентности внешней среды по результатам расчетов составляет:

$$I_{turb} = \frac{1,022+0,996+1,396}{3} = 1,138.$$

Выводы. Сравнительная характеристика структурированных в статье методических приемов анализа степени изменчивости внешней среды показала, что они не могут быть использованы для целей измерения степени турбулентности бизнес-обстановки предприятия в условиях ее высокой подвижности. Существующие методики анализа используют преимущественно

качественные способы оценивания, сложно верифицируемы, направлены на диагностику стратегических разрывов, а не изменчивости деловой «экосистемы» предприятия, фрагментарны и имеют чаще прогнозный характер. Между тем в стратегическом анализе часто возникает необходимость сопоставления степени стабильности внутренней и внешней среды. Поэтому предложено расширить имеющийся в литературе методический аппарат. На подготовительном этапе оценки производится: постановка цели оценки турбулентности внешней среды, определение критериев оценки турбулентности среды, формирование системы количественных и качественных параметров турбулентности макро-, региональной и отраслевой среды. На исследовательском этапе осуществляется сбор данных об экономических, социальных, технологических, культурных, политических факторах макросреды, об основных показателях развития отрасли, об основных показателях развития рынка сбыта соответствующего бизнес-подразделения предприятия, определяются коэффициенты вариации параметров макро-, региональной и отраслевой среды за одинаковый временной интервал, графическим путем на основе построения кумулятивной кривой коэффициентов вариации выделяется пороговое значение коэффициента вариации, служащее индикатором степени турбулентности среды. На этапе оценки производится расчет индекса турбулентности макро-, региональной и отраслевой среды на основе сопоставления среднего и нормативного коэффициентов вариации, а также измерение обобщающего индекса турбулентности внешней среды предприятия. На основе опроса экспертов в работе определена относительная важность составляющих макросреды: в общем случае больший вес в оценке турбулентности среды имеют экономическая, технологическая, политическая среда. Оценка на макроуровне показала, что стабильность экономической, экологической и информационной среды выше, чем в технологической и политической сферах. Индекс турбулентности макросреды ($I_{turb}^{macro} = 1,022$) свидетельствует о высокой подвижности бизнес-обстановки. Измерение степени подвижности региональной среды, проводимое на примере Белгородской области, выявила, что индекс турбулентности остается в пределах нормативного значения ($I_{turb}^{region} = 0,996$). Оценка степени флуктуации параметров отраслевой среды, выполненная на примере пищевой промышленности, показала наличие высокой турбулентности ($I_{turb}^{industry} = 1,396$). Определенные в результате расчетов нормативные коэффициенты вариации

имеют разные значения для национальной, региональной и отраслевой среды (12,3, 10,5, 13,9, соответственно). Подвижность данного показателя, на наш взгляд, является преимуществом методики, так как учитывает разное влияние глобальных сил на состояние изучаемых сред в каждый конкретный период времени. Обобщение найденных на макро-, региональном и отраслевом уровнях показателей свидетельствует о высоком уровне турбулентности среды предприятий, функционирующих в пищевой промышленности Белгородской области ($I_{turb} = 1,138$), что повышает значимость реализации мер адаптивного управления.

**Работа выполнена в рамках реализации Программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2017-2021 годы по НИР «Теория и методология развития приграничного региона в контексте изменения векторов международного сотрудничества»*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акофф Р.Л., Магидсон Дж., Эдисон Г. Дж. Идеализированное проектирование. Создание будущего организации. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. 320 с.
2. Дорошенко Ю.А., Антипов Е.А. Оценка управления стратегическим развитием промышленного холдинга // Российское предпринимательство. 2011. № 8-2. С. 43–48.
3. Дорошенко Ю.А., Логачев К.И., Антипов Е.А. Совершенствование управления стратегическим развитием промышленного холдинга // Белгородский экономический вестник. 2011. № 4 (64). С. 3–8.
4. Дубино Н.В. Методическое обеспечение процесса стратегического планирования на промышленном предприятии // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2015. № 1. С. 115–119.
5. Куприянов С.В., Денисова Е.Д. Дарвинизм и стратегическое планирование // Белгородский экономический вестник. 2015. № 4 (80). С. 140–148.
6. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 1997. 704 с.
7. Микалут С.М., Старикова М.С., Резниченко А.А. Анализ структуры внешней деловой среды инновационных предприятий // Социально-гуманитарные знания. 2012. № 8. С. 228–235.
8. Рудычев А.А., Борачук В.В., Чижова Е.Н. Проблемы реформирования системы управления промышленным предприятием в условиях нестабильной внешней среды. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011. 185 с.

9. Сомина И.В., Лейченко И.В. О возможностях применения принципа субсидиарности в стратегическом управлении // Белгородский экономический вестник. 2015. № 3 (79). С. 68–72.

10. Старикова М.С. Теория и методология адаптивного управления промышленной корпорацией: монография. Белгород: БГТУ, 2015. 220 с.

11. Хлыстова О.В. Концептуальные основы стратегического управления предпринимательскими структурами в условиях турбулентности // Российское предпринимательство. 2011. №3. Вып. 1 (179). С. 34–38.

12. Щетинина Е.Д., Кочина С.К. Стратегическая диагностика: инновационные аспекты // Белгородский экономический вестник. 2013. № 4 (72). С. 3–7.

13. Щетинина Е.Д., Кучерявенко С.А., Климова Т.Б., Коннова А.В. Система факторов и причин возникновения турбулентности как ме-

ры хаотичности и неопределенности развития экономики // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2016. № 7. С. 203–209.

14. Щетинина Е.Д., Стрелкова Я.Н. Методы стратегической диагностики бизнес-организаций в новых экономических условиях // Белгородский экономический вестник. 2012. № 4 (68). С. 33–37.

15. Fredrickson J.W., Iaquinto A.L. Inertia and creeping rationality in strategic decision processes. // Academy of Management Journal. 1989. 32. Pp. 543–576.

16. Miller D., Friesen P.H. Strategy Making and Environment: The Third Link. Strategic Management Journal. 1983. 4. Pp. 221–235.

17. Papadakis V.M., Lioukas S., Chambers D. Strategic decision-making processes: the role of management and context. Strategic Management Journal. 1998. 19. 115–147.

Starikova M.S., Ponomareva T.N., Rastopchina Y.L.

TOOLS FOR ESTIMATION OF ENVIRONMENTAL TURBULENCE OF THE ENTERPRISE

In the article authors make the conclusion that there is a necessity to combine such properties of the organizational environment as mobility, speed, complexity, uncertainty, internal interconnectedness, the direction of changes into a complex characteristic – turbulence, which is the irregular randomness of fluctuations in the parameters of the enterprise's external environment. The analysis revealed the inadequacy of existing methods for measuring the degree of turbulence in the far and near environment of an enterprise operating under conditions of high mobility. The proposed technique allows to give quantitative estimates of business environment in the current period and in dynamics, to compare the degree of stability of the internal and external environment. A system of parameters for the macro, regional and industrial environment has been formed. The degree of turbulence is determined by comparing the variation of these parameters with the normative variation. The approach to finding the normative variation is also indicated in the methodology. Approbation of the methodology showed that the stability of the economic, ecologic and information environment is higher than the stability of technological and political environment, which is associated not only with the transformational phenomena occurring in the world in all spheres, but also with a relatively greater inertia of these components of the business environment. The mobility of the regional environment (by the example of the Belgorod region) is lower than at the level of the national economy. An assessment of the degree of fluctuations in the parameters of the industrial environment, performed on the example of the food industry, showed the presence of high turbulence.

Key words: external organization environment, strategic analysis, turbulence assessment, PEST analysis, SWOT analysis

Старикова Мария Сергеевна, доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.

Адрес: Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

E-mail: s_ms@bk.ru

Пономарева Татьяна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.

Адрес: Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

E-mail: ktn2103@mail.ru

Растопчина Юлия Леонидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Адрес: Россия, 308015, Белгород, ул. Победы, 85.

E-mail: rastopchina@bsu.edu.ru
