ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 005.5

10.17213/2075-2067-2021-4-102-111

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ: ЭТАПЫ И ИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

© 2021 г. В. Н. Гарькуша, С. А. Черноусова, И. И. Сальникова

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М. И. Платова, г. Новочеркасск, Россия*

Целью исследования является обоснование этапов процесса стратегического управления развитием предприятия и их последовательности с учетом выявленных характеристик понятия «стратегическое управление» и его цели.

Методологическую базу исследования представляют теория организации, теории менеджмента, теории управленческих решений, теории сбалансированного развития, концепции устойчивого развития, анализируемые под углом зрения взаимодействия предприятия с внешней средой, и теории экономики отраслевых рынков. Применение этих методов позволяет изучить и обосновать последовательность этапов стратегического управления в процессе достижения глобальной цели.

Результаты исследования. Одним из важных результатов является выявленная последовательность и этапы нарастания нестабильности внешней среды в экономике России, в которой действует предприятие в соответствии с характеристиками нарастания нестабильности, предложенными И. Ансоффом. Результаты такого анализа необходимы для понимания способов принятия управленческих решений. В работе анализируется модель сферической спирали, которая отражает тот факт, что, с одной стороны, все исследования стратегического управления определены рамками организации, но, с другой стороны, в процессе разработки и реализации методических инструментов происходит углубление и последовательная конкретизация методологии стратегического менеджмента. Рассмотренные этапы и их последовательность в процессе разработки и реализации системы стратегий, предложенные различными авторами, определили целесообразность в современных условиях первоначального проведения стратегического анализа организационной среды бизнеса (экономики, отрасли, рынков), затем других этапов процесса стратегического планирования. Стратегический анализ, проводимый с учетом ценностно-компетентной составляющей стратегического управления, имеет важное значение как для разработки корпоративной, так и бизнес-стратегий.

Перспективу исследования составляет обоснованность принципов разработки концептуальной схемы системы стратегического управления, выбор конкретных инструментов разработки и реализации системы стратегий с позиции их адекватности и нацеленности на желаемый результат.

Ключевые слова: стратегическое управление; нестабильность внешней среды; стратегический анализ организационной среды бизнеса.

STRATEGIC MANAGEMENT OF ENTERPRISE DEVELOPMENT: STAGES AND THEIR SEQUENCE

© 2021 V. N. Garkusha, S. A. Chernousova, I. I. Salnikova

Platov South Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia

The aim of the study is to substantiate the stages of the process of strategic management of enterprise development and their sequence, taking into account the identified characteristics of the concept of strategic management and its goals.

The methodological basis of the research is represented by the theory of organization, the theory of management, the theory of management decisions, the theory of balanced development, the concept of sustainable development, analyzed from the point of view of the interaction of the enterprise with the external environment and the theory of the economics of industrial markets. The use of these methods allows you to study and substantiate the sequence of stages of strategic management in the process of achieving a global goal.

Research results. One of the important results is the identified sequence and stages of increasing instability of the external environment in the Russian economy, in which the enterprise operates, in accordance with the characteristics of increasing instability proposed by I. Ansoff. The results of such an analysis are necessary to understand the ways of making management decisions. The paper analyzes the model of a spherical spiral, which reflects the fact that, on the one hand, all studies of strategic management are determined by the framework of the organization, but, on the other hand, in the process of developing and implementing methodological tools, the methodology of strategic management is deepened and consistently concretized. The considered stages and their sequence in the process of developing and implementing the strategy, proposed by various authors, determined the feasibility in modern conditions of the initial sectoral analysis of business (economy, industry, markets), then other stages of the strategic planning process. Industry analysis, taking into account the value-based component of strategic management, is essential for the development of corporate and business strategies.

The prospect of the research is the validity of the principles of developing a conceptual scheme of a strategic management system, the choice of specific tools for the development and implementation of a system of strategies from the standpoint of their adequacy and focus on the desired result.

Key words: *strategic management; instability of the external environment; strategic analysis; industry analysis.*

Введение. Актуальность исследования процесса стратегического управления предприятиями, который еще совсем недавно был относительно новым для российских предприятий, а сегодня становится необходимым инструментом для эффективного управления ими, возрастает в условиях увеличивающейся неопределенности и непредсказуемости внешней среды бизнеса. В этих условиях важно найти стратегически грамотные подходы к разработке и реализации системы стра-

тегий предприятия с точки зрения последовательности этапов этого процесса, принципов формирования стратегии предприятия, инструментов ее разработки и реализации.

Отдельное место в решении проблемы повышения эффективности стратегического управления занимают вопросы, связанные с формированием стратегического мышления и системного подхода к разработке и реализации стратегических управленческих решений с целью развития бизнеса, обеспе-

чения конкурентоспособности и устойчивого роста.

Влияние нестабильности на изменение условий предпринимательской деятельности. В российской экономике в теории и практике стратегического управления предприятием за свою относительно короткую историю развития сформировалось понимание его как процесса непрерывного и многогранного взаимодействия с внешней средой. При этом экономика России прошла все стадии нарастания нестабильности внешней среды, сформулированные И. Ансоффом, «от привычных событий до неожиданных и совершенно новых, темп изменения которых все чаще становится мало предсказуемым» [1]. Так, в экономике России можно выделить следующие стадии последовательного нарастания нестабильности среды, в которой действует организация. Стадия стабильности в экономике страны закончилась в 1982 г.; реакция на проблемы в пределах экстраполяции опыта наблюдалась в 1982–1985 гг.; неожиданные события, имеющие аналогии в прошлом, возникали в период 1985–1989 гг.; 1989–1992 гг. — период, когда события и проблемы будущего еще были предсказуемы, однако их развитие происходило быстрее, чем организация могла на них отреагировать; 1993 г. — по настоящее время — период, когда возникают совершенно новые и неожиданные события, серьезно влияющие на результаты деятельности организации.

При этом нестабильность может быть результатом изменений в национальной внутренней среде или быть следствием мировых финансовых проблем:

— 1990–1998 гг. — результат внутренних проблем: ГКО, дефолт 1998 г., курс рубля к доллару увеличился с 6 руб. до 22 руб.;

— 1998–2008 гг. — кризис 2008–2009 гг. как следствие мирового финансового кризиса: цена на нефть упала до 40 долларов США за баррель, падение ВВП в 2009 г. составило 7,9%;

— 2009–2014 гг. — кризис развивается только в России как следствие резкого снижения стоимости нефти до 57 долларов за баррель (в бюджет закладывалась стоимость 97), присоединение Крыма, санкции и т.п.; 2016 г. — последний год экономического спада;

— 2017 г. — стадия начала небольшого экономического роста;

— 2020 г. — спад экономического роста в связи пандемией коронавируса COVID-19, которая началась в середине декабря 2019 г. в городе Ухань в центральном Китае и охватила весь мир.

На всех этих этапах нестабильности можно было наблюдать различную по степени эффективности деятельность как Правительства РФ, так и высшего менеджмента предприятий различных отраслей промышленности, приводящую к соответствующим результатам, на основе которых развивается методология и практика стратегического управления в Российской экономике.

Разделяя мнение Н.П. Коноваленко [2] «о триединой сущности стратегического управления как деятельности, процесса и методологии», можно сказать, что стратегическое управление предприятием — это процесс непрерывного и многогранного взаимодействия предприятия с внешней средой, целенаправленного и развивающего характера на основе использования специального инструментария подготовки, разработки и реализации системы стратегий для достижения эффективного и устойчивого развития предприятия. Данное определение воспроизводит триединую сущность стратегического управления: деятельность (многогранное взаимодействие субъекта управления с окружающей средой, носящее целенаправленный и развивающий характер), процесс (непрерывный характер последовательной смены стадий подготовки, разработки и реализации системы стратегий) и методология (применение системы специальных принципов, методов и методик).

Анализ определения стратегического менеджмента, этапов процесса разработки и реализации стратегии и их последовательность. Анализ литературы по стратегическому управлению показывает, что мнения авторов по поводу процесса разработки и реализации стратегии являются неоднозначными. При этом в отношении перечня этапов стратегического управления нет существенных различий и в целом их можно свести к следующим четырем блокам: анализ, планирование, реализация, контроль. Однако

в последовательности осуществления этих этапов все разнообразие можно свести к двум аспектам: часть авторов на первоначальных этапах процесса стратегического управления предлагают определить свои позиции в области идеологии стратегического управления (формулировки миссии, стратегического видения, целей) [3, 4, 5], а потом исследовать среду организации, другая часть — наоборот [6, 7, 8]. Поэтому важно найти стратегически грамотные подходы к разработке и реализации стратегии предприятия с точки зрения последовательности этапов этого процесса, принципов формирования системы стратегий предприятия, инструментов их разработки и реализации.

Нам представляется, что с точки зрения обоснования системы стратегий и достижения целей на первом этапе процесса стратегического управления должна быть оценка стратегического потенциала бизнеса, а потом уже планирование стратегий. При этом важное значение имеет обоснование и применение принципов стратегического управления как основных исходных положений, без которых невозможно сформулировать адекватную систему стратегий на предприятии и добиться ее эффективной реализации. Наряду с общепризнанными принципами «научности, непрерывности, стратегической гибкости, комплексности стратегической информации и др.» [9, 10], на наш взгляд, следует выделить такие принципы формирования стратегий, как принцип ценностных установок и компетенций организации, адекватности инструментов разработки и реализации стратегии, гуманитарной организационной культуры и участия, без которых в современных условиях динамичной внешней среды невозможно эффективное функционирование организации. Кроме того, данные принципы являются определяющими для дальнейшего функционального разделения (каскадирования) процесса стратегического управления. Как мы отмечали выше, анализ процесса стратегического управления развитием предприятия позволил установить, что, как правило, выделяют четыре блока стратегического управления: анализ, планирование, реализация, контроль в соответствии с его функциями, которые на схеме (рис. 1) разбиты на более мелкие задачи.

На основе сформулированной концептуальной схемы процесса стратегического управления предприятием может быть предложена схема процесса формирования и реализации системы стратегий предприятия (рис. 2).

Содержание предлагаемой схемы структурирования процесса формирования системы стратегий предприятия может быть конкретизировано следующими положениями.

1. В качестве первого шага формирования системы стратегий предприятия положена оценка стратегического потенциала сферы бизнеса (отрасли, рынка и т.д.), причем исходным документом для всех российских стратегических разработок разных уровней (региональных, межотраслевых, отраслевых, корпоративных), на наш взгляд, может выступать «Стратегия социально-экономического развития РФ», построенная с учетом Послания Президента РФ Федеральному Собранию РФ, в котором предусмотрен специальный раздел, освещающий долгосрочные ориентиры развития отрасли или рынка конкретной продукции. В современной России в качестве стратегии социально-экономического развития выступает Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г., чаще называемый «Концепция — 2030», а также Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года [11, 12].

Более конкретно оценка потенциала сферы бизнеса (отрасли, рынка конкретного продукта и т.д.), как правило, приводится в различных отраслевых документах. Так, например, «Стратегию повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года» [13] целесообразно проанализировать с точки зрения выявления стратегических разрывов конкретного предприятия с желаемыми целевыми показателями в области качества выпускаемой продукции.

2. Далее осуществляется идентификация стратегического целевого разрыва, поскольку именно несоответствие желательного состояния предприятия в будущем и складывающихся в настоящее время тенденций его развития могут послужить доводом в пользу начала формирования системы стратегий как действенного механизма достижения ключевых целей развития.

3. Подобная структуризация процесса формирования системы стратегий предприятия предполагает параллельное выполнение процедур оценки организационной (внешней и внутренней) и конкурентной среды, а также оценку потенциала системы менеджмента, что может позволить значительно сократить время на этапах стратегического анализа и планирования выбора стратегических позиций.

4. Разделяя современные взгляды отечественных и зарубежных ученых, определяющих этап целеполагания как центральный, исходный в процессе планирования и управления, авторы считают обоснованным выделение его в качестве одного из этапов разработки стратегии, поскольку стратегия и соответственно система стратегий являются средством достижения поставленной цели.

При этом цели должны быть установлены до того, как сформулирована стратегия.

5. На основе выбранного оптимального варианта корпоративной (базовой, общей) стратегии осуществляется разработка деловых, функциональных и операционных стратегий. Главное требование к их разработке — взаимообусловленность и взаимозависимость, которая должна найти отражение в соответствующих инструментах реализации стратегии, а именно — в системе стратегических планов, программ, проектов, мероприятий.

6. Процесс формирования системы стратегий предприятия представляет собой циклический итеративный процесс, нуждающийся в силу неопределенности внешней среды в постоянных корректировках. Вследствие этого большое значение имеют вопросы, во-первых,

Рис. 1. Концептуальная схема системы стратегического управления предприятием

Рис. 2. Схема процесса формирования и реализации системы стратегий предприятия

об обеспечении рассматриваемого процесса механизмом обратной связи, а, во-вторых, о встраивании системы контроля в процесс разработки системы стратегий, позволяющей своевременно получать и доводить до сведения субъектов стратегического управления предприятия ранние сигналы о необходимости и направлениях разработки корректирующих мероприятий. Механизмы контроля и обратной связи должны обеспечивать возможность своевременного возврата на предыдущие этапы формирования системы стратегий и корректировки соответствующих действий в пределах одного цикла, а за его пределами — системное стратегическое управление.

Итак, в процессе формирования системы стратегий предприятия важны все этапы ее обоснования. Но мы в своем исследовании остановимся на этапе реализации стратегии, который, как правило, представляет собой единство двух составляющих: стратегических изменений (во всех внутренних переменных организации), которые и составляют суть практической реализации стратегии, и управления ими.

Существует много точек зрения по вопросу описания процесса реализации стратегии. Есть авторы, которые не рассматривают подробно реализацию стратегии, считая, что это часть обычной систематически осуществляемой деятельности менеджеров.

Действительно, управление любым объектом можно представить как управление функционированием и управление развитием [14], но мы считаем, что его лучше представить как управление изменениями. И в этом контексте для понимания управления реализацией системы стратегий предприятия большое значение имеют выбор и обоснование инструментов, адекватных целям стратегии. На наш взгляд, чрезвычайно эффективно можно выявить противоречия между существующими компетенциями предприятия, определяющими уровень разрыва его стратегических позиций, и целевыми установками высшего менеджмента в соответствии с моделью диагностики системы менеджмента на основе матрицы 7S McKinsey. Данная модель направлена именно на развитие предприятия, который как один из видов управляемых изменений, наверное, является самым предпочтительным в современных условиях.

Развитие — это изменение, характеризующееся движением вперед, формированием новых черт, новых структурных характеристик объекта. Применительно к предприятию развитие означает устойчивые изменения направления деятельности, выполняемых функций, структуры предприятия, уровня эффективности и качества деятельности предприятия в целом на основе развития компетенций персонала, т.е. стратегические изменения.

Заключение. Итак, в процессе формирования системы стратегий предприятия важны все этапы ее обоснования, реализующиеся путем использования соответствующих инструментов и методов, выбор которых определяется компетенциями высшего руководства предприятия и его ценностными установками.

Литература

1. *Ансофф И.* Стратегическое управление [Электронный ресурс] / И. Ансофф. — М.: Экономика, 1989. — 519 с. — Режим доступа: <https://obuchalka.org/strategicheskoe...ansoff-i-1989.html>.
2. *Коноваленко Н.П.* Концепция эволюционного развития стратегического управления: эволюционная спираль [Электронный ресурс] / Н.П. Коноваленко. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/view/sfericheskoy-spirali>.
3. *Томпсон А.А.* Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа [Электронный ресурс] / А.А. Томпсон, А.Д. Стрикленд. — М.: Вильямс, 2013. — 928 с. — Режим доступа: <https://referatodrom.ru/amenedzhmentanalizastriklend>.
4. *Мескон М.* Основы менеджмента [Электронный ресурс] / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. — 3-е изд. — М.: Вильямс, 2016. — 665 с. — Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003381549>.
5. *Шифрин М.Б.* Стратегический менеджмент: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / М.Б. Шифрин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 321 с. — Режим доступа: <https://static.myshop.ru/product/pdf/267/2666778.pdf>.
6. *Ансофф И.* Стратегический менеджмент: классическое издание [Электронный ресурс] / И. Ансофф. — М.: ЗАО «Бизнес

ском», 2010. — 342 с. — Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004716502>.

7. Минцберг Г. Школы стратегий [Электронный ресурс] / Г. Минцберг, Б. Апельстрэнд, Дж. Лэмпел — М.: Книга по Требованию, 2017. — 330 с. — Режим доступа: <https://www.bookvoed.ru/files/3515/46/25/0.pdf>.

8. 11 этапов разработки стратегии развития Ctrategium Space Scrum [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://strategium.space/news/razrabotka-strategii-etapy-metody>.

9. Кербиева М. Ю. Основные принципы разработки стратегии развития предприятия [Электронный ресурс] / М. Ю. Кербиева. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printsiipy-razrabotki-strategii-razvitiya-predpriyatiya>.

10. Принципы разработки стратегии предприятия в современных рыночных условиях [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://topknowledge.ru/printsiipy-razrabotki-strategiiiv/>.

11. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://static.government.ru/media/file/>.

12. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW312165>.

13. Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW200636>.

14. Хейфиц Б. И. Современные инструменты разработки и реализации стратегии предприятия [Электронный ресурс] / Б. И. Хейфиц // Вестник Иркутского государственного технического университета. — 2009. — №2 (38). — С. 135–139. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye...i...strategii>.

References

1. Ansoff I. Strategicheskoe upravlenie [Strategic management] [Elektronnyj resurs] / I. Ansoff. — Moscow: Jekonomika, 1989. — 519 p. — URL: <https://obuchalka.org/strategicheskoe...ansoff-i-1989.html>.

2. Konovalenko N. P. Koncepcija jevoljucionnogo razvitija strategicheskogo upravlenija: jevoljucionnaja spiral' [The concept of the evolutionary development of strategic management: the evolutionary spiral] [Elektronnyj resurs] / N. P. Konovalenko. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/model-sfericheskoy-spirali>.

3. Tompson A. A. Strategicheskij menedzhment: koncepcii i situacii dlja analiza [Strategic management: concepts and situations for analysis] [Elektronnyj resurs] / A. A. Tompson, A. D. Striklend. — Moscow: Vil'jams, 2013. — 928 p. — URL: <https://referatodrom.ru/amenedzhmentanalizastriklend>.

4. Meskon M. Osnovy menedzhmenta [Fundamentals of management] [Elektronnyj resurs] / M. H. Meskon, M. Al'bert, F. Hedouri. — 3-e izd. — Moscow: Vil'jams, 2016. — 665 p. — URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003381549>.

5. Shifrin M. B. Strategicheskij menedzhment: uchebnik dlja akademicheskogo bakalavriata [Strategic management: textbook for academic bachelor's degree] [Elektronnyj resurs] / M. B. Shifrin. — Moscow: Izdatel'stvo Jurajt, 2017. — 321 p. — URL: <https://static.my-shop.ru/product/pdf/267/2666778.pdf>.

6. Ansoff I. Strategicheskij menedzhment: klassicheskoe izdanie [Strategic management: classical edition] [Elektronnyj resurs] / I. Ansoff. — Moscow: ZAO «Bizneskom», 2010. — 342 p. — URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004716502>.

7. Mincberg G. Shkoly strategij [Schools of strategies] [Elektronnyj resurs] / G. Mincberg, B. Ap'strjend, Dzh. Ljempel — Moscow: Kniga po Trebovaniju, 2017. — 330 p. — URL: <https://www.bookvoed.ru/files/3515/46/25/0.pdf>.

8. 11 etapov razrabotki strategii razvitija Ctrategium Space Scrum [11 stages of developing a strategy for the development of Ctrategium Space Scrum] [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://strategium.space/news/razrabotka-strategii-etapy-metody>.

9. Kerbieva M. Ju. Osnovnye principy razrabotki strategii razvitija predpriyatija [Basic principles of the development of the enterprise development strategy] [Elektronnyj resurs] / M. Ju. Kerbieva. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printsiipy-razrabotki-strategii-razvitiya-predpriyatiya>.

10. Principy razrabotki strategii predpriyatija v sovremennyh rynochnyh usloviyah [Principles of enterprise strategy development in modern market conditions] [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://topknowledge.ru/printsipy-razrabotki-strategiiiv/>.

11. Prognoz dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda [Forecast of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2030] [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://static.government.ru/media/file/>.

12. Prognoz social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2036 goda [Forecast of socio-economic development of the Russian Federation for the period up to

2036] [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW312165>.

13. Strategija povysheniya kachestva pishhevoj produkcii v Rossijskoj Federacii do 2030 goda [Strategy for improving the quality of food products in the Russian Federation until 2030] [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW200636>.

14. *Hejfic B.I.* Sovremennye instrumenty razrabotki i realizacii strategii predpriyatija [Modern tools for the development and implementation of the enterprise strategy] [Elektronnyj resurs] / B.I. Hejfic // Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta [Bulletin of the Irkutsk State Technical University]. — 2009. — №2 (38). — Pp. 135–139. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye...i...strategii>.

Поступила в редакцию

18 апреля 2021 г.

Гарькуша Валентина Николаевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М. И. Платова. Автор ряда работ по проблемам планирования, стратегического менеджмента и страхования.

Garkusha Valentina Nikolaevna — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department «Production and Innovation Management», Platov South Russian State Polytechnic University (NPI). Author of numerous works, dedicated to problems of planning, strategic management and insurance.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia
E-mail: eiup@npi-tu.ru

Черноусова Светлана Александровна — старший преподаватель кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» ЮРГПУ (НПИ). Автор работ по внедрению образовательных технологий, инновационной деятельности в образовании.

Chernousova Svetlana Aleksandrovna — Senior Lecturer of the Department «Production and Innovative Management», Platon South Russian State Polytechnical University (NPI). Author of works on the introduction of educational technologies, innovation in education.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia
E-mail: chernousowa.s@yandex.ru

Сальникова Инна Ивановна — ассистент кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М. И. Платова. Автор работ по производственным системам, эффективности технологических процессов, методам управления обращения с отходами.

Salnikova Inna Ivanovna — Assistant, Department of Production and Innovation Management, Platon South Russian State Polytechnic University (NPI). Author of works on production systems, efficiency of technological processes, waste management methods.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia
E-mail: s-inna79@mail.ru