

ISSN 1993-0453

ВЕСТНИК

САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 2 (220) / 2023

ЭКОНОМИКА



12+

VESTNIK OF SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

ISSN 1993-0453

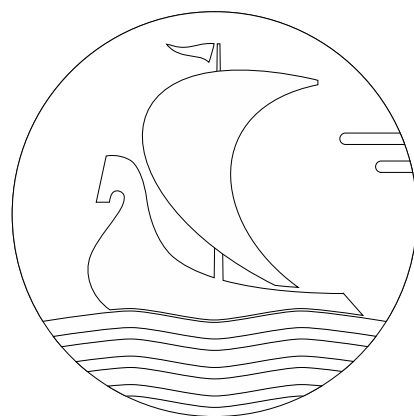
ВЕСТНИК

САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 2 (220) / 2023

ЭКОНОМИКА



12+

VESTNIK OF SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

Учредитель
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Издается с 1999 г. Выходит 12 раз в год.
Подписной индекс **15423**

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-51968, выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Журнал включен:

- ◆ в Перечень ВАК Минобрнауки России ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук
- ◆ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Адрес редакции: 443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141.
Телефон: (846) 933-88-77.
E-mail: vestnik_sgeu@mail.ru

© ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», 2023

Founder

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«Samara State University of Economics»

Published since 1999, monthly edition
Index of subscription **15423**

The certificate of mass media registration PI № FS77-51968
issued by Federal Service of Supervision of communication, information technology,
and mass media (Roskomnadzor)

The journal is included:

- ◆ *in the list of the Higher Accreditation Committee of the Ministry of Education and Science of Russia of the leading scientific journals and publications issued in the Russian Federation, where the main scientific results of the scientific theses for the degrees of Doctor and Candidate of Science can be found*
- ◆ *Russian Science Citation Index (PSCI)*

Editorial office: ulitza Sovetskoi Armii, 141, 443090, Samara.
Telephone: (846) 933-88-77.
E-mail: vestnik_sgeu@mail.ru

© Samara State University of Economics, 2023

Редакционная коллегия:

Ашмарина Светлана Игоревна – главный редактор, ректор Самарского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор

Гусева Мария Сергеевна – заместитель главного редактора, проректор по научной работе и инновационному развитию СГЭУ, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Региональная экономика и управление» СГЭУ

Андропова Ирина Владимировна – доктор политических наук, кандидат исторических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева

Булавко Ольга Александровна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика, организация и стратегия развития предприятия» СГЭУ

Васин Сергей Михайлович – доктор экономических наук, профессор, Пензенский государственный университет, кафедра «Экономическая теория и международные отношения»

Гамидулаева Лейла Айваровна – доктор экономических наук, доцент, Пензенский государственный университет, факультет экономики и управления

Ермолаев Константин Николаевич – доктор экономических наук, доцент, декан заочного факультета, профессор кафедры «Экономическая теория» СГЭУ

Жабин Александр Петрович – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Менеджмент» СГЭУ

Илюхина Лариса Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Управление персоналом» СГЭУ

Камиева Алмагуль Акбулатовна – кандидат педагогических наук, первый проректор по цифровизации Казахстанского университета инновационных и телекоммуникационных систем

Кандрашина Елена Александровна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Прикладной менеджмент» СГЭУ

Климук Владимир Владимирович – кандидат экономических наук, доцент, первый проректор Барановичского государственного университета

Князева Елена Геннадьевна – доктор экономических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет, институт экономики и финансов, кафедра финансов, денежного обращения и кредита

Ковалева Татьяна Михайловна – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Финансы и кредит» СГЭУ

Коновалова Мария Евгеньевна – доктор экономических наук, профессор, директор института национальной и мировой экономики, зав. кафедрой «Экономическая теория» СГЭУ

Корнеева Татьяна Анатольевна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Учет, анализ и экономическая безопасность» СГЭУ

Королева Елена Николаевна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Региональная экономика и управление» СГЭУ

Маняева Вера Александровна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Учет, анализ и экономическая безопасность» СГЭУ

Мартышкин Сергей Алексеевич – доктор экономических наук, кандидат исторических наук, профессор, зав. кафедрой государственного и муниципального управления Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева

Милюкина Ирина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления Государственного университета управления

Мирзоев Натиг Сархад оглы – PhD в области экономических наук, доцент, Ленкоранский государственный университет

Миролюбова Татьяна Васильевна – доктор экономических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет, экономический факультет

Носков Владимир Анатольевич – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Мировая экономика» СГЭУ

Перепёлкин Вячеслав Александрович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Мировая экономика» СГЭУ

Пискунов Владимир Александрович – проректор по учебной и воспитательной работе СГЭУ, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Учет, анализ и экономическая безопасность» СГЭУ

Симонова Марина Викторовна – доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой «Управление персоналом» СГЭУ

Степанова Татьяна Евгеньевна – доктор экономических наук, профессор, Калининградский государственный технический университет, институт отраслевой экономики и управления

Толмачев Михаил Николаевич – доктор экономических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве РФ, факультет налогов, аудита и бизнес-анализа

Троянская Мария Александровна – доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой государственного и муниципального управления Оренбургского государственного университета

Тяглов Сергей Гаврилович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика региона, отраслей и предприятий» Ростовского государственного экономического университета

Хмелева Галина Анатольевна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Мировая экономика» СГЭУ

Чистик Ольга Филипповна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Статистика и эконометрика» СГЭУ

Яковлев Геннадий Иванович – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика, организация и стратегия развития предприятия» СГЭУ

Editorial Staff:

Svetlana I. Ashmarina – Chief Editor, Rector of SSUE, Dr. of Economics, Prof.

Maria S. Guseva – Deputy Chief Editor, Vice-chancellor of Scientific Work and Innovation Development of SSUE, Ph.D of Economics, Associate Prof., Associate Prof. of Regional Economics and Management Department, SSUE

Irina V. Andronova – Dr. of Politics Sciences, Ph.D in History, Prof. of Department of State and Municipal Administration, Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev

Olga A. Bulavko – Dr. of Economics, Prof., Prof. of Economy, Organization and Enterprise Development Strategy Department, SSUE

Sergey M. Vasin – Dr. of Economics, Prof., Penza State University, Department of Economic Theory and International Relations

Leyla A. Gamidullaeva – Dr. of Economics, Associate Prof., Penza State University, Faculty of Economics and Management

Konstantin N. Ermolaev – Dr. of Economics, Associate Prof., Dean of the Correspondence Faculty, Prof. of Economic Theory Department, SSUE

Aleksander P. Zhabin – Dr. of Economics, Prof., Head of Management Department, SSUE

Larisa A. Ilyukhina – Ph.D of Economics, Associate Prof., Associate Prof. of Personnel Management Department, SSUE

Almagul A. Kamieva – Ph.D in Pedagogical Sciences, First Vice-Rector for Digitalization, Kazakhstan University of Innovation and Telecommunication Systems

Elena A. Kandrashina – Dr. of Economics, Prof., Prof. of Applied Management Department, SSUE

Vladimir V. Klimuk – Ph.D of Economics, Associate Prof., First Vice-Rector, Baranovichi State University

Elena G. Knyazeva – Dr. of Economics, Prof., Ural State University of Economics, Institute of Economics and Finance, Department of Finance, Money Circulation and Credit

Tatyana M. Kovaleva – Dr. of Economics, Prof., Head of Finance and Credit Department, SSUE

Maria Eu. Konovalova – Dr. of Economics, Prof., Director of the National and World Economics Institute, Head of Economic Theory Department, SSUE

Tatyana A. Korneeva – Dr. of Economics, Prof., Prof. of Accounting, Analysis and Economic Security Department, SSUE

Elena N. Koroleva – Dr. of Economics, Prof., Prof. of Regional Economics and Management Department, SSUE

Vera A. Manyayeva – Dr. of Economics, Associate Prof., Prof. of Accounting, Analysis and Economic Security Department, SSUE

Sergey A. Martyshkin – Dr. of Economics, Ph.D in History, Prof., Head of Department of State and Municipal Administration, Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev

Irina V. Milkina – Ph.D of Economics, Associate Prof., Associate Prof. of Department of State and Municipal Administration, State University of Management

Natig S. Mirzoev – PhD in Economic Sciences, Associate Prof., Lankaran State University

Tatyana V. Mirolyubova – Dr. of Economics, Prof., Perm State National Research University, Faculty of Economics

Vladimir A. Noskov – Dr. of Economics, Prof., Prof. of World Economy Department, SSUE

Vyacheslav A. Perepelkin – Dr. of Economics, Prof., Prof. of World Economy Department, SSUE

Vladimir A. Piskunov – Vice-chancellor of Academic and Educational Work of SSUE, Dr. of Economics, Prof., Head of Accounting, Analysis and Economic Security Department, SSUE

Marina V. Simonova – Dr. of Economics, Associate Prof., Head of Personnel Management Department, SSUE

Tatyana E. Stepanova – Dr. of Economics, Prof., Kaliningrad State Technical University, Institute of Branch Economics and Management

Mikhail N. Tolmachev – Dr. of Economics, Associate Prof., Financial University under the Government of the Russian Federation, Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis

Maria A. Troyanskaya – Dr. of Economics, Associate Prof., Head of Department of State and Municipal Administration, Orenburg State University

Sergej G. Tyaglov – Dr. of Economics, Prof., Prof. of Economics of the Region, Industries and Enterprises Department, Rostov State University of Economics

Galina A. Khmeleva – Dr. of Economics, Prof., Prof. of World Economy Department, SSUE

Olga Ph. Chistik – Dr. of Economics, Prof., Prof. of Statistics and Econometrics Department, SSUE

Gennady I. Yakovlev – Dr. of Economics, Associate Prof., Prof. of Economy, Organization and Enterprise Development Strategy Department, SSUE

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Дадыкин В.С., Дадыкина О.В., Одиноченкова Н.В., Стуканова С.С.	
Онтология проведения укрупненной геолого-экономической оценки минерально-сырьевого объекта	9
Зинуров В.Э., Галимова А.Р., Биккулов Р.Я.	
Экономическая оценка целесообразности использования мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильных камерах	22
Стрельцов А.В., Яковлев Г.И.	
Повышение эффективности деятельности предприятий в приоритетах промышленной политики	35

МЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ

Авдеева Э.А.	
Влияние цифровой трансформации на преобразование роли человеческого капитала в международных нефтегазовых компаниях	44
Аржанова К.А.	
Дефиниции понятия «бренд»: сущность, подходы, генезис	51
Джуха В.М., Хачатурян Н.Р., Чурюмова А.А.	
Роль и значимость маркетингового инструментария в устойчивом развитии отечественных вузов	59
Иванов И.Н., Орлова Л.В.	
Развитие креативного потенциала компании на основе управления знаниями	69
Трошина Е.П., Кутуев А.В.	
Структура рабочего времени и условия оплаты труда преподавателя современного вуза	76

CONTENTS

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Dadykin V.S., Dadykina O.V., Odinochenkova N.V., Stukanova S.S.

The ontology of the enlarged geological and economic assessment of a mineral resource facility 9

Zinurov V.E., Galimova A.R., Bikkulov R.Ya.

Economic evaluation of the rationality of using multivortex separators in painting
and drying chambers 22

Streletsov A.V., Yakovlev G.I.

Improving the efficiency of enterprises in the priorities of the industrial policy 35

MANAGEMENT AND BUSINESS MANAGEMENT

Avdeeva E.A.

The digital transformation impact on the human capital role conversion
at the international oil and gas companies 44

Arzhanova K.A.

Definitions of the brand concept: essence, approaches, genesis 51

Juha V.M., Khachaturian N.R., Churyumova A.A.

The role and importance of marketing tools in the sustainable development
of domestic universities 59

Ivanov I.N., Orlova L.V.

Developing the creative potential of the company based on knowledge management 69

Troshina E.P., Kutuev A.V.

Structure of working hours and conditions of remuneration of a teacher of a modern university 76

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 9–21.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 9–21.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья
УДК 550.8+553
doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-9-21

Онтология проведения укрупненной геолого-экономической оценки минерально-сырьевого объекта

Валерий Сергеевич Дадыкин¹, Ольга Викторовна Дадыкина²,
Наталья Викторовна Одиноченкова³, Софья Сергеевна Стуканова⁴

^{1,2,3} Брянский государственный технический университет, Брянск, Россия

¹ Dadykin88@bk.ru

² Atamanova_281287@mail.ru

³ kaf.eim@yandex.ru

⁴ Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»,
Москва, Россия, ss.zhuk@mail.ru

Аннотация. Минерально-сырьевые ресурсы являются одним из базовых элементов в составе экономической системы государства. Именно поэтому вопросы рационального природопользования, в частности недропользования, находятся в сфере постоянного внимания как со стороны государственных органов, так и со стороны предприятий-недропользователей. Информация о недрах пополняется за счет проведения геолого-разведочных работ, последующей интерпретации их результатов, сдачи отчетов и иных сопроводительных документов в соответствующие фонды геологической информации. Однако накопление первичной и интерпретированной геологической информации не способствует формированию единой базы знаний, которая могла бы позволить в автоматизированном режиме готовить аналитическую информацию для поддержки принятия управленческих решений. Для устранения этой проблемы целесообразно применять онтологический подход. Суть его в данном случае сводится к построению причинно-следственных связей между элементами (сущностями) и наполнению полученной онтологической модели фактографической информацией о достигнутых в результате проведенных работ геолого-экономических показателях. В статье рассматриваются структура работ и последовательность процесса проведения укрупненной геолого-экономической оценки месторождений твердых полезных ископаемых на основе онтологии геолого-экономической оценки объектов минерально-сырьевой базы.

Ключевые слова: геолого-экономическая оценка, минерально-сырьевой потенциал, онтологический подход

Основные положения:

- ♦ онтологическая модель определяет структуру и последовательность работ по проведению геолого-экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов;
- ♦ проведение геолого-экономической оценки предполагает региональное геологическое изучение, затем проведение поисковых работ, оценки, разведки и доразведки;
- ♦ в результате работ по проведению геолого-экономической оценки все проанализированные объекты могут быть ранжированы по интегральному показателю.

Для цитирования: Онтология проведения укрупненной геолого-экономической оценки минерально-сырьевого объекта / В.С. Дадыкин, О.В. Дадыкина, Н.В. Одиноченкова, С.С. Стуканова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 9–21. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-9-21.

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

The ontology of the enlarged geological and economic assessment of a mineral resource facility

Valery S. Dadykin¹, Olga V. Dadykina², Natalia V. Odinochenkova³, Sofya S. Stukanova⁴

^{1,2,3} Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

¹ Dadykin88@bk.ru

² Atamanova_281287@mail.ru

³ kaf.eim@yandex.ru

⁴ National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia, ss.zhuk@mail.ru

Abstract. Mineral resources are one of the basic elements in the economic system of a state. That is why issues of the rational use of natural resources and the subsoil use, in particular, are in the sphere of the constant attention both by state bodies and by subsoil user enterprises. Information about the subsurface is replenished by conducting the geological exploration, subsequent interpretation of its results, submission of reports and other accompanying documents to the relevant geological information funds. However, the accumulation of primary and interpreted geological information does not contribute to the formation of a unified knowledge base that could allow the automated preparation of analytical information to support management decision-making. To eliminate this problem, it is advisable to use an ontological approach. Its essence in this case boils down to the construction of causal relationships between elements (entities) and filling the resulting ontological model with factual information about the geological and economic indicators obtained as a result of the work carried out. This article investigates the work structure and the sequence of the process of conducting an enlarged geological and economic assessment of solid mineral deposits based on the ontology of geological and economic assessment of mineral resource base objects.

Keywords: geological and economic assessment, mineral resource potential, ontological approach

Highlights:

- ♦ the ontological model defines the structure and the sequence of work on the geological and economic assessment of mineral resources;
- ♦ conducting a geological and economic assessment involves a regional geological study, then conducting prospecting, evaluation, exploration and additional exploration;
- ♦ as a result of the geological and economic assessment, all the analyzed objects can be ranked according to an integral indicator.

For citation: The ontology of the enlarged geological and economic assessment of a mineral resource facility / V.S. Dadykin, O.V. Dadykina, N.V. Odinochenkova, S.S. Stukanova // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 9–21. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-9-21.

Введение

Геолого-экономическая оценка подразумевает исследование геологических, экономических и иных значимых параметров. Совокуп-

ность параметров определяет перспективность исследования того или иного объекта минерально-сырьевого комплекса. Для проведения оценки перспективности месторождений

необходимо учитывать данные по объему запасов, их качеству, соответствию определенным техническим параметрам и т.д. Качественные характеристики предполагают анализ удаленности месторождения, сложностей его разработки, учет условий региональных работ от изученности до учета конкретных экономико-географических условий. Геолого-экономическую оценку целесообразно выполнять на различных стадиях работ:

- 1) на начальной стадии, когда производится оценка перспективности;
- 2) при региональных работах;
- 3) на стадии поисков;
- 4) на стадиях разведки и доразведки.

При этом при выполнении геолого-экономической оценки необходимо учитывать конъюнктуру рынка минерального сырья в дополнение к вышеназванным характеристикам. Отметим, что в таком случае целесообразно говорить о процессе проведения так называемой экспресс-оценки. Экспресс-оценка предполагает выделение 4 основных этапов работы:

- 1) определение так называемых горно-промышленных зон;
- 2) определение на территории горнопромышленных зон промышленно-сырьевых групп;
- 3) определение на территории промышленно-сырьевых групп промышленно-сырьевых узлов;
- 4) определение на территории промышленно-сырьевых узлов отдельных минерально-сырьевых объектов и минерально-сырьевых единиц.

Отличие между минерально-сырьевыми объектами и единицами состоит в том, что объект характеризуется определенной инфраструктурой, т.е. наличием некоторых начальных условий для выполнения геолого-экономической оценки, а минерально-сырьевая единица представляет собой объект, который пока не содержит необходимых условий для начала работы на нем.

Методы

В процессе геолого-экономической оценки предлагается использовать следующие показатели:

- 1) коэффициенты приведения геологических запасов и прогнозных ресурсов к геологическим запасам;
- 2) технико-экономические показатели геолого-разведочных работ;
- 3) укрупненную структуру капиталовложений;
- 4) укрупненные средние значения эксплуатационных затрат;
- 5) укрупненные капиталовложения в инфраструктуру.

Рассмотрим порядок расчета технико-экономических показателей по объектам. Для реализации последовательности этапов будем использовать нотацию моделирования IDEFO и программу-редактор Ramus [1].

Контекстная диаграмма процесса «Проведение укрупненной геолого-экономической оценки» на входе содержит ресурсы и запасы для целей проведения геолого-экономической оценки, на выходе – ее результаты. В качестве управляющего воздействия выступает нормативное и методическое обеспечение оценки. Следует отметить, что на данном этапе методическим подходом к проведению оценки служит экспертный метод на основе коэффициентов (рис. 1).

Далее проведем декомпозицию данного процесса, представив его в виде последовательности из трех основных этапов проведения оценки (рис. 2).

Рассмотрим декомпозицию 1-го этапа оценки. Стоит отметить, что на данном этапе задействованы следующие методические подходы: экспертный по объектам-аналогам, экспертный, определение объема проходки горных выработок, их вида, расчет объемов вскрыши и пр. (рис. 3).

Затем рассмотрим структуру 2-го этапа оценки (рис. 4).

Далее представим третий блок оценки (рис. 5). При этом используются следующие методические подходы:

- 1) сводный расчет;
- 2) удельные показатели по объектам-аналогам или укрупненной структуре себестоимости;
- 3) экспертный метод.

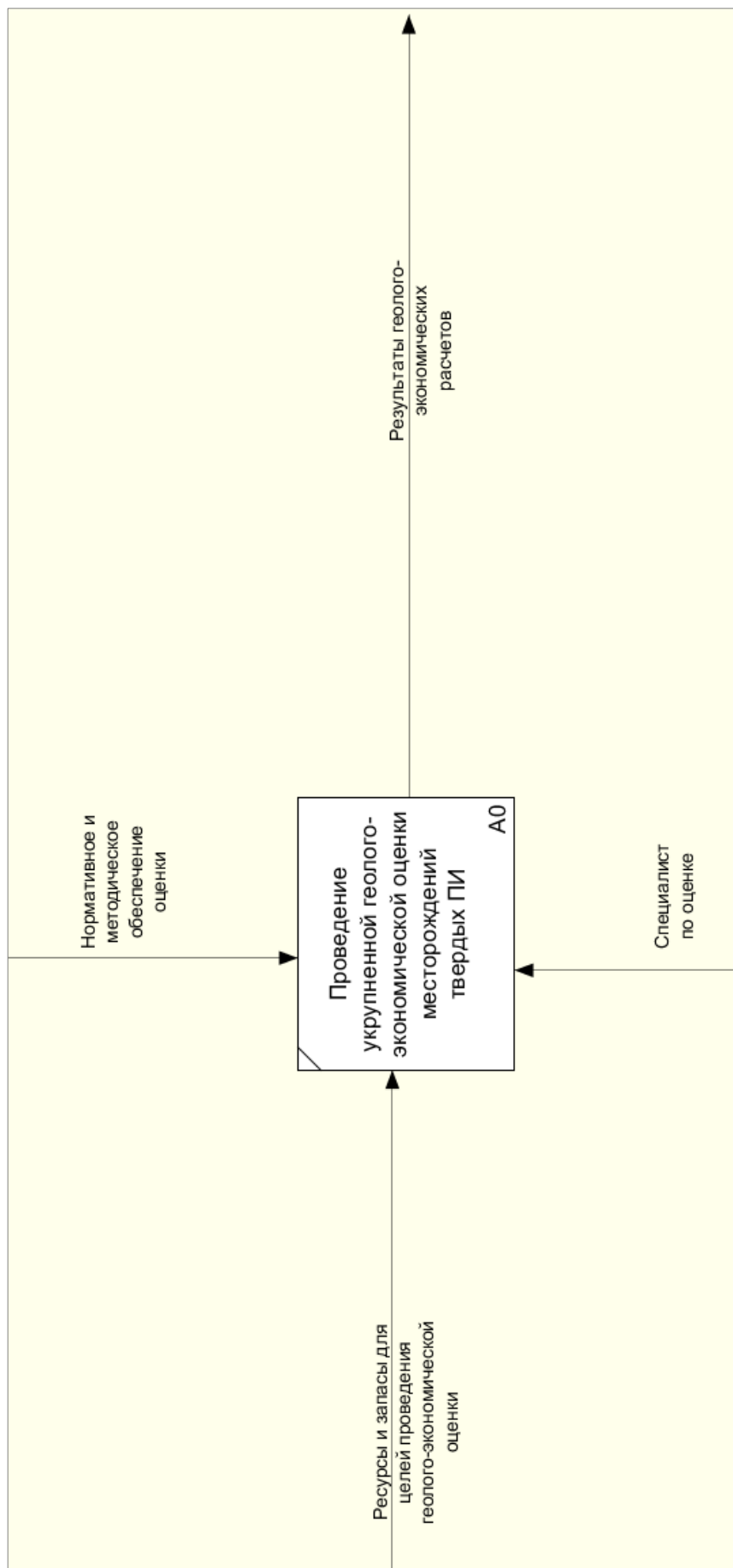


Рис. 1. Контекстная диаграмма процесса проведения укрупненной геолого-экономической оценки месторождений твердых ПИ

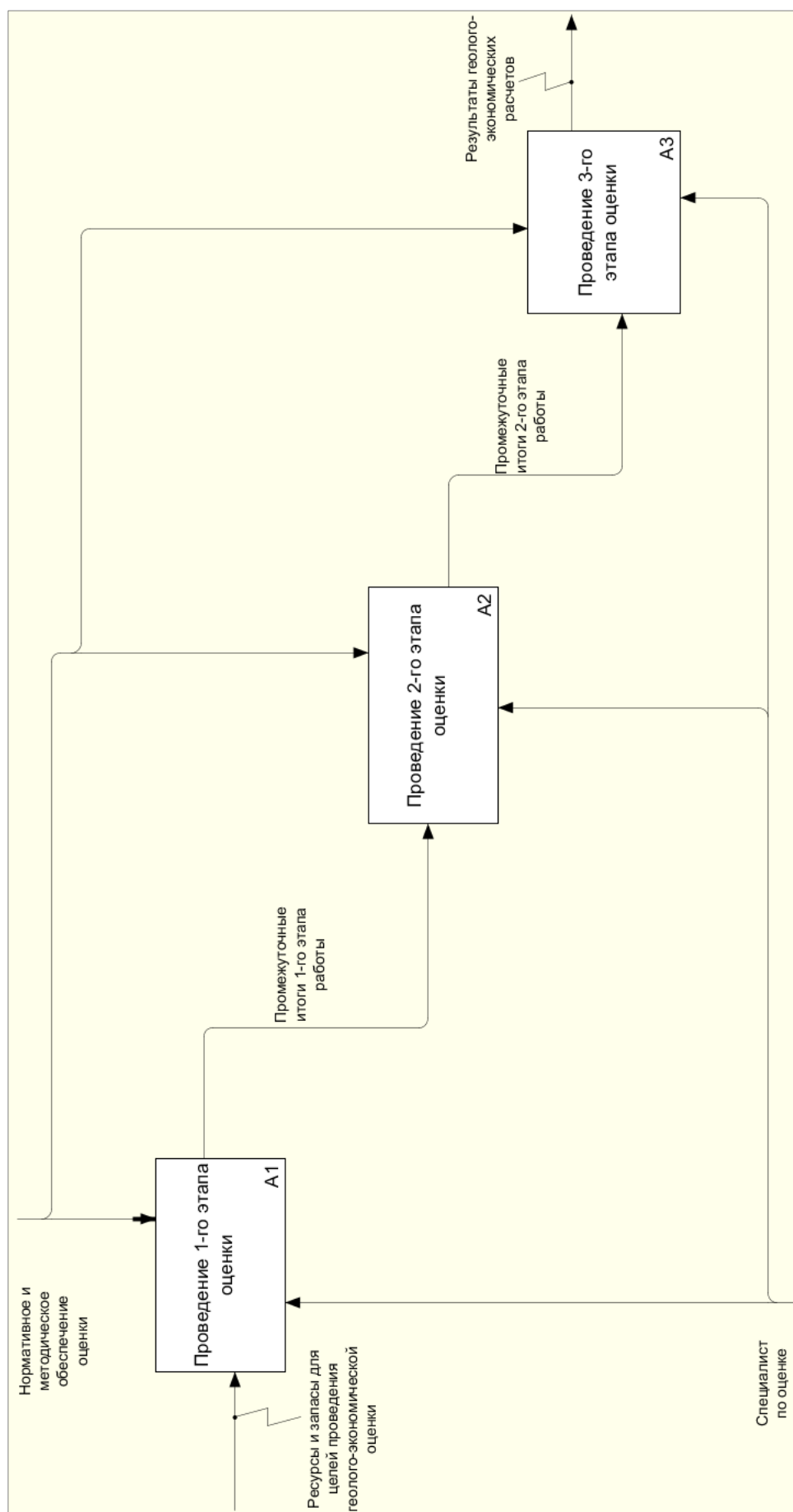


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции блока

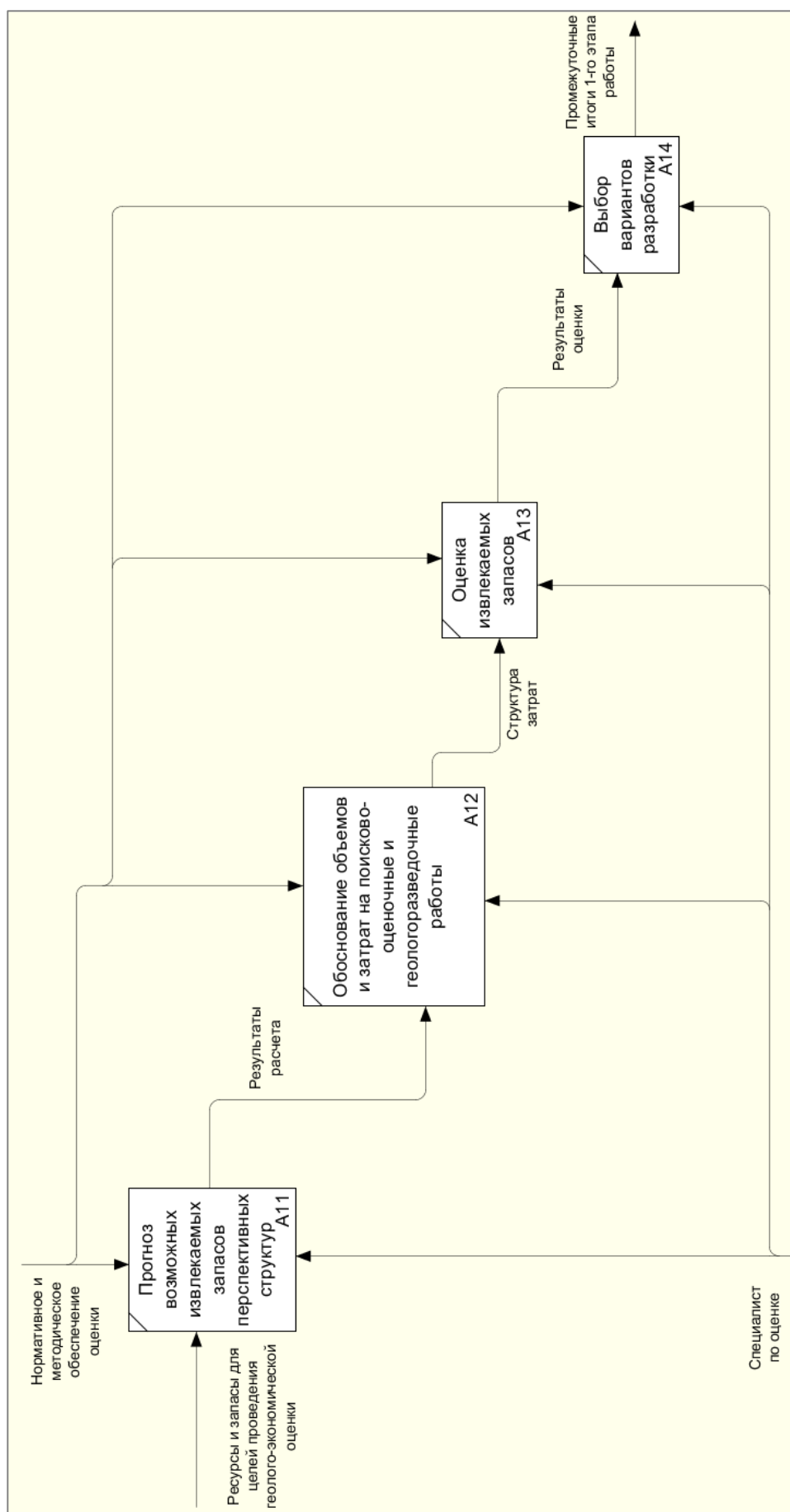


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции блока «Проведение 1-го этапа оценки»

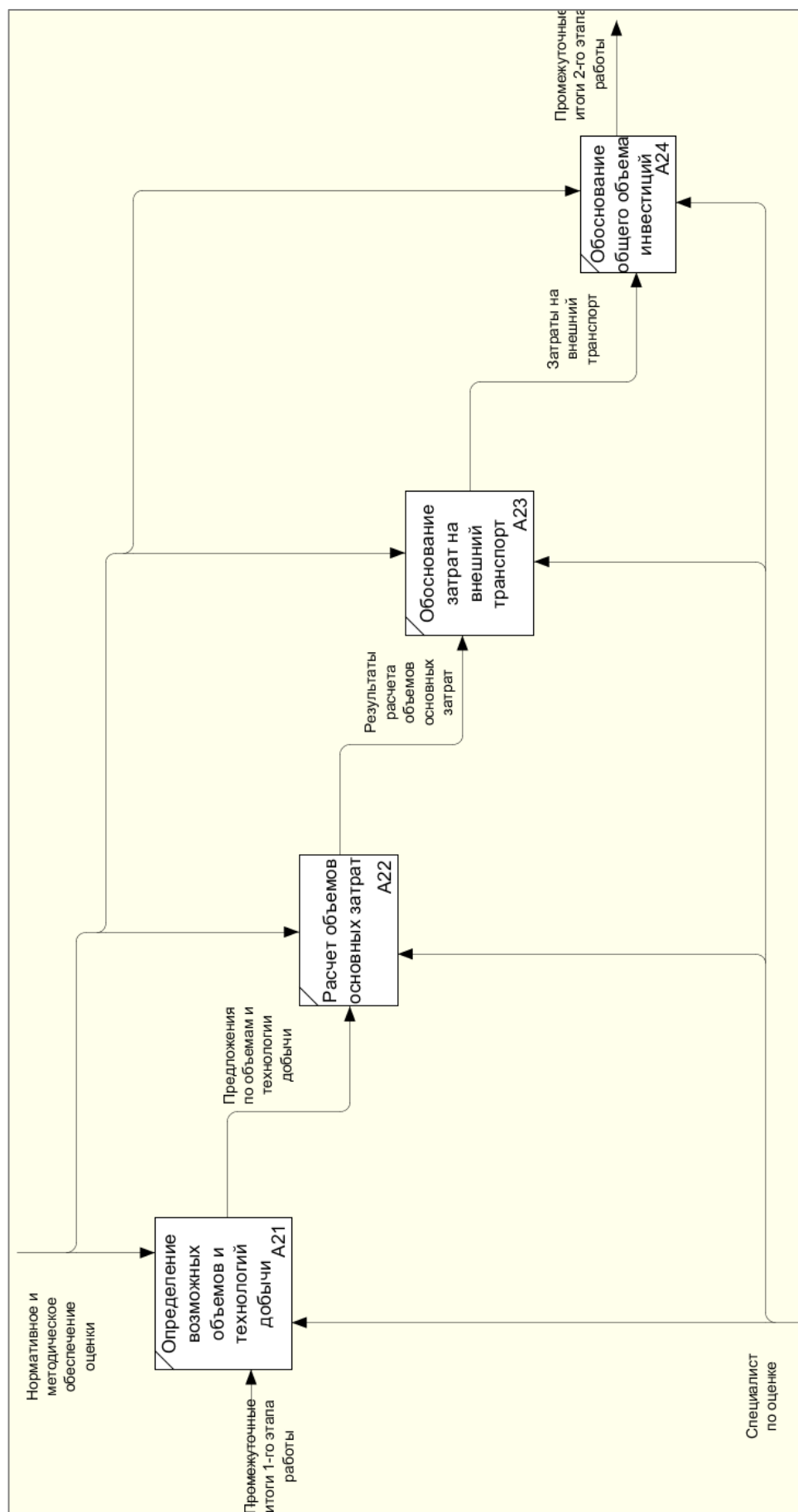


Рис. 4. Диаграмма декомпозиции блока «Проведение 2-го этапа оценки»

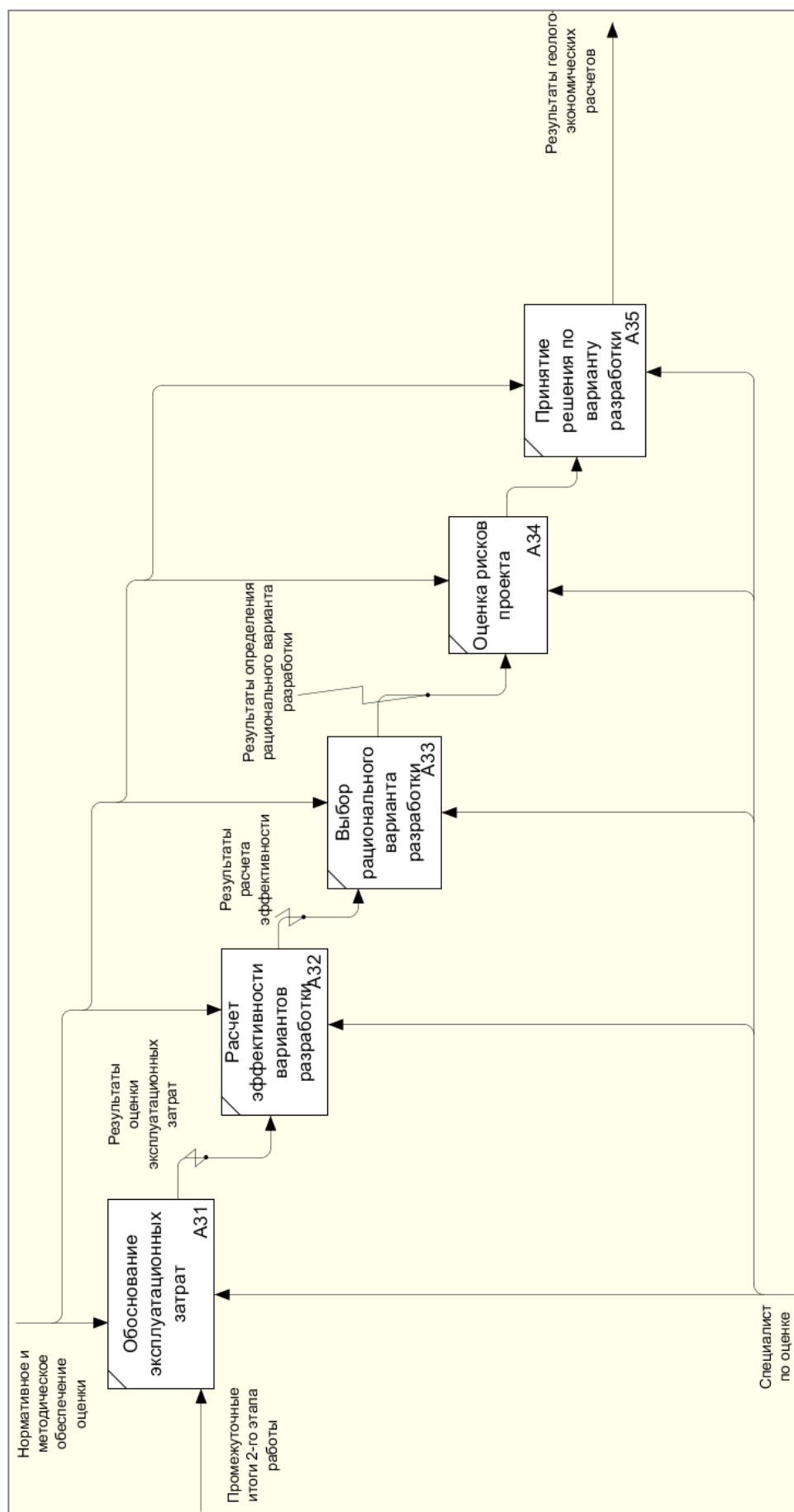


Рис. 5. Диаграмма декомпозиции блока «Проведение 3-го этапа оценки»

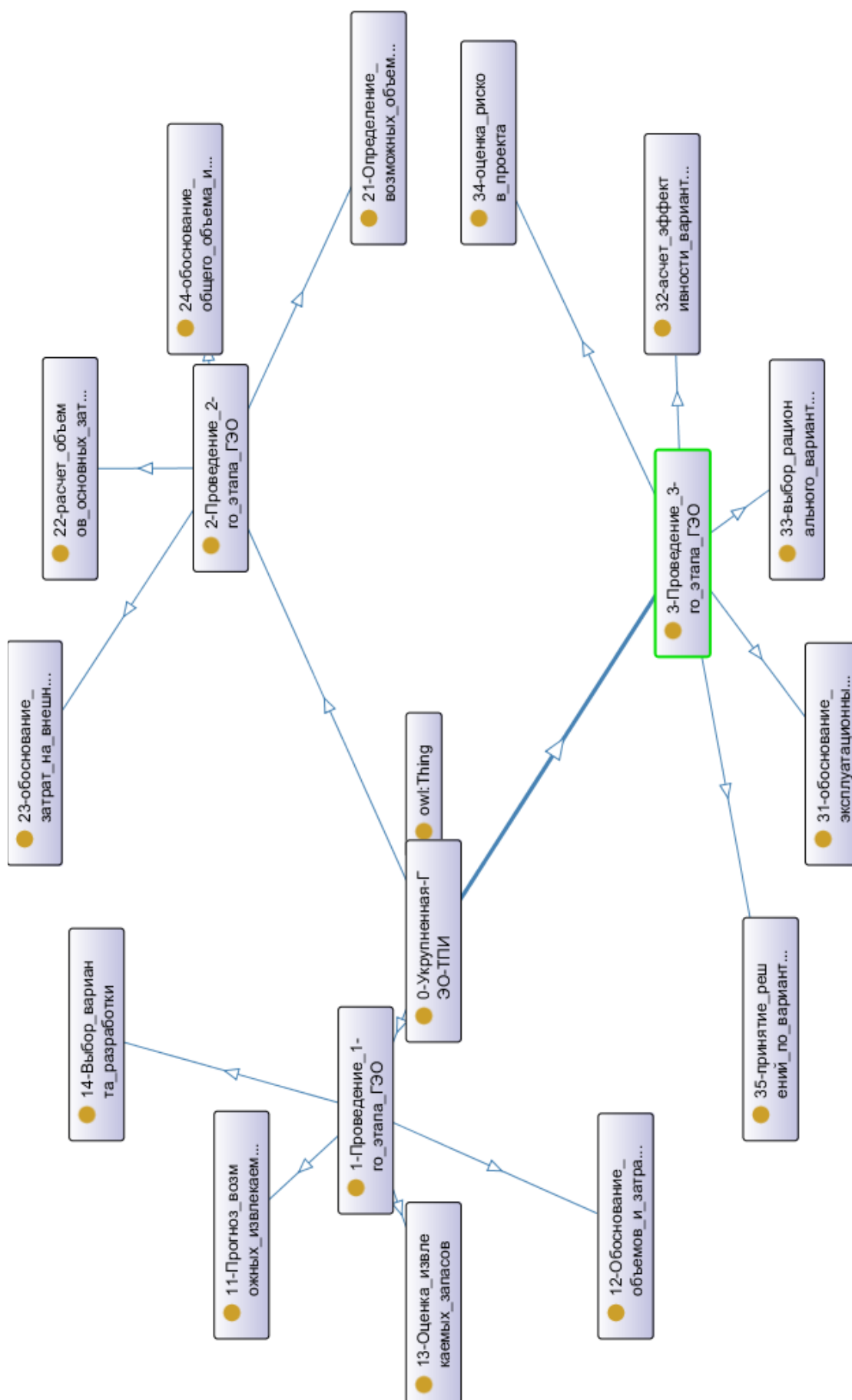


Рис. 6. Онтологическая модель анализируемой предметной области

Результаты

Вышерассмотренные методические подходы, основанные на применении IDEF0, позволяют сформировать последовательность и структурный состав работ по проведению укрупненной геолого-экономической оценки. Затем элементы оценки нужно загрузить в онтологическую программу-редактор, в качестве которой используется программный продукт Protégé.

Создав новый проект в программе, нужно перейти на вкладку Entities («Сущности») и выбрать вкладку Classes для создания новых классов. В рамках характеристики свойств домен указывает, для экземпляров каких классов это свойство может быть использовано. Диапазон предназначен для того, чтобы задать область допустимых значений, включая тип данных и ограничения, которые необходимо

указать для конкретного свойства экземпляра класса. Результаты описания свойств данных в рамках онтологической модели предметной области показаны на рис. 6.

В рамках онтологической модели к каждому из показателей необходимо добавить параметры, определяемые на данном этапе/стадии проведения работ. В результате на примере показателя код 33 – «Обоснование выбранного варианта разработки» получим следующие соответствия (рис. 7).

В итоге методом онтологического моделирования были определены факторы, образующие каждый из показателей геолого-экономической оценки, что, по сути, представляет собой реализацию факторного экономического анализа, но применительно к специфике объекта исследования. Для выполнения поиска в модели используется язык SPARQL (рис. 8).

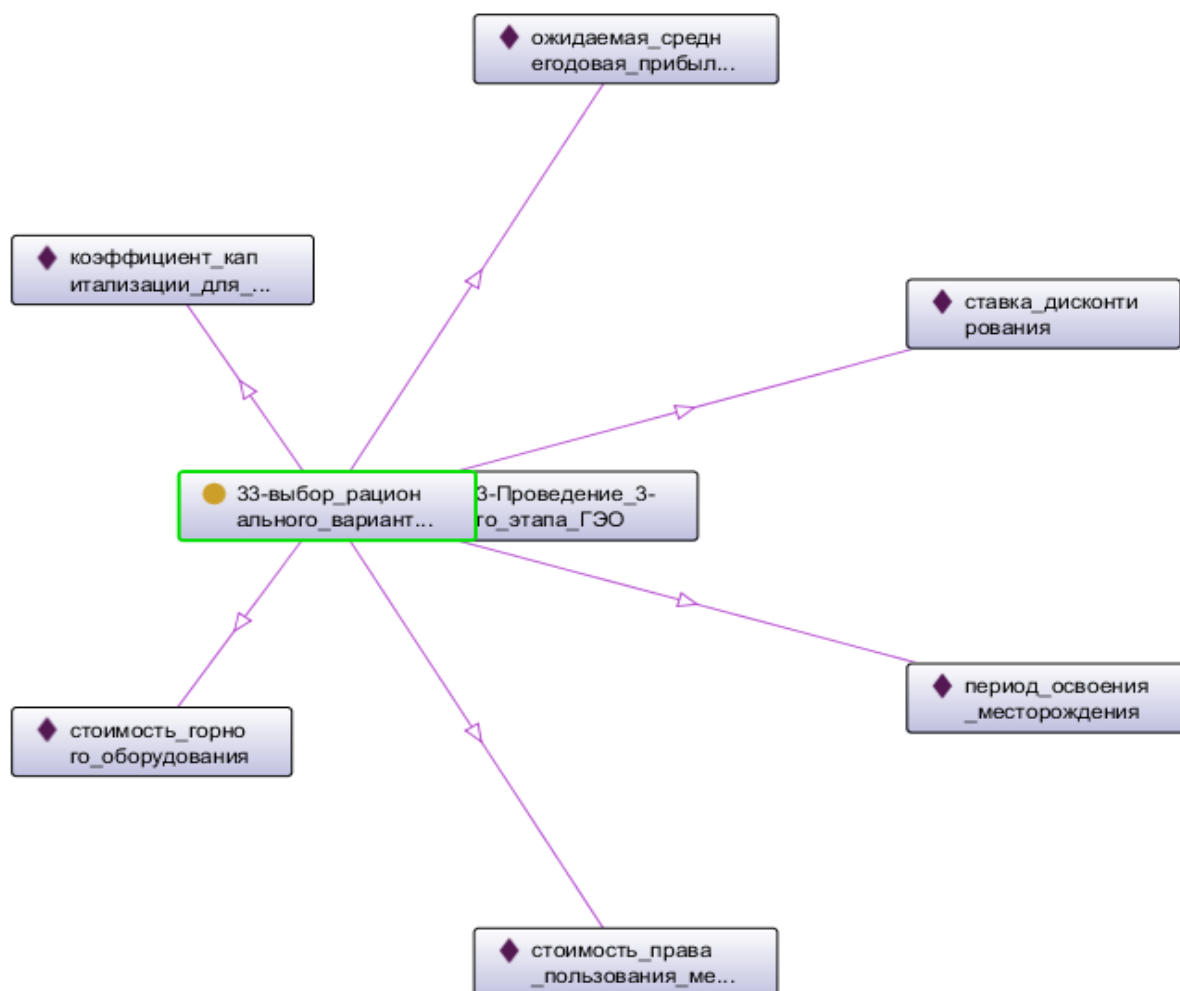


Рис. 7. Элементы показателя код 33 – «Обоснование выбранного варианта разработки»

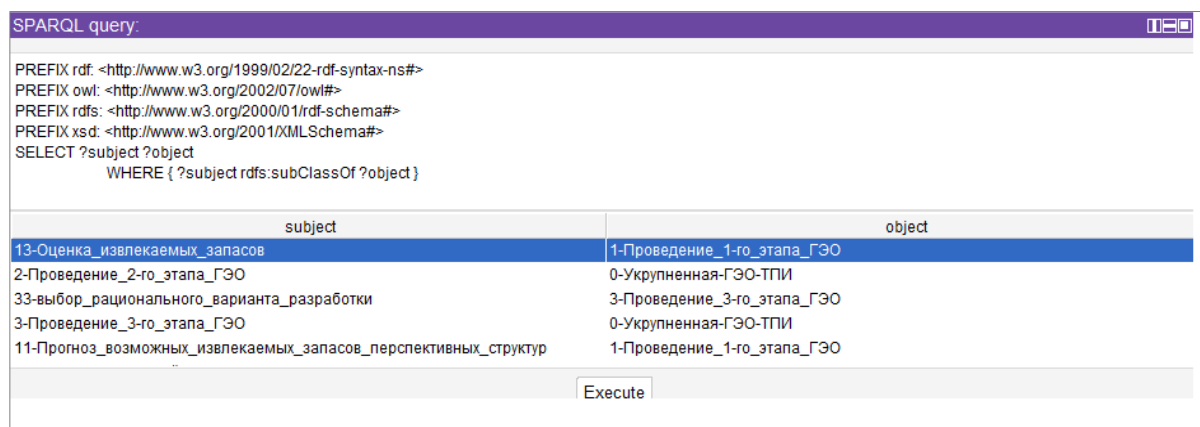


Рис. 8. Поиск геолого-экономических показателей в модели посредством SPARQL

Обсуждение

Проблематика проведения укрупненной геолого-экономической оценки минерально-сырьевого объекта достаточно подробно исследована в экономической науке, однако применение онтологического подхода к объекту исследования обладает научной новизной [2–4].

Так, в работах исследователей речь, как правило, идет об экологических аспектах и рассматриваются преимущественно углеводородные виды сырья, в данной же работе акцент сделан на месторождениях твердых полезных ископаемых и подземных вод и анализируются экономические показатели в составе онтологической модели.

В дальнейшем возможно ввести в состав модели значение конкретных показателей и путем ранжирования определить наиболее перспективные варианты. Для ранжирования можно использовать программный компонент Fuzzy Logic Toolbox. В качестве входной функ-

ции рассматривается массив экспертных оценок, в качестве выходной функции – результаты ее агрегации по ассоциативным правилам [5–8].

Заключение

Онтологический подход, рассмотренный в данной статье, может быть использован при укрупненной геолого-экономической оценке перспективности объектов минерально-сырьевой базы с точки зрения определения последовательности выполнения работ по оценке, создания транспортной, энергетической, социально-экономической и иной необходимой для функционирования предприятий минерально-сырьевого комплекса инфраструктуры.

Применение онтологического подхода позволяет проводить факторный экономический анализ объектов минерально-сырьевой базы и при использовании языка SPARQL определять возможные взаимосвязи показателей.

Список источников

1. Kuznetsova E. Analysis of an industrial and raw material facility as a socio-economic system // 2020 International multi-conference on industrial engineering and modern technologies, FarEastCon 2020, Vladivostok, Oct. 6–9, 2020. Vladivostok, 2020. P. 9271435. doi:10.1109/FarEastCon50210.2020.9271435.
2. Вяткин К.Ю. Интеллектуальное месторождение как метод снижения экологических рисков нефтегазового производства // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 11. С. 54–57.
3. Остроумова Е.Г. Интеллектуальное месторождение: мировая практика и современные технологии // Газовая промышленность. 2012. № 7 (678). С. 10–11.
4. Владов Р.А., Першин О.Ю. Интегрированное отраслевое решение для добычи нефти и газа «Интеллектуальное месторождение» // Автоматизация в промышленности. 2015. № 4. С. 22–29.

5. Дадыкин В.С., Дадыкина О.В. Снижение воспроизводства минерально-сырьевой базы как угроза экономической безопасности // Социально-экономические и гуманитарные исследования: проблемы, тенденции и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 27–28 апр. 2016 г. Брянск : Брянский гос. аграр. ун-т, 2016. С. 24–27.

6. Дадыкин В.С. Формирование механизма взаимодействия в системе управления фондом недр общераспространенных полезных ископаемых // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2017. № 4. С. 86–91. doi:10.24143/2073-5537-2017-4-86-91.

7. Степина О.М., Дадыкин В.С. Применение ГИС-технологий в управлении промышленным предприятием // Инновационно-промышленный потенциал развития экономики регионов : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 31 марта 2017 г. Брянск, 2017. С. 285–290.

8. Дадыкин В.С. Анализ и оценка обеспеченности предприятий железной рудой на основе геоэкономического мониторинга // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2017. № 11 (157). С. 35–39.

References

1. Kuznetsova E. Analysis of an industrial and raw material facility as a socio-economic system // 2020 International multi-conference on industrial engineering and modern technologies, FarEastCon 2020, Vladivostok, Oct. 6–9, 2020. Vladivostok, 2020. P. 9271435. doi:10.1109/FarEastCon50210.2020.9271435.

2. Vyatkin K.Yu. Intellectual deposit as a method of reducing environmental risks of oil and gas production // Topical issues of the modern economy. 2021. No. 11. Pp. 54–57.

3. Ostroumova E.G. Intellectual deposit: world practice and modern technologies // Gas industry. 2012. No. 7 (678). Pp. 10–11.

4. Vladov R.A., Pershin O.Yu. Integrated industry solution for oil and gas production "Intellectual field" // Automation in industry. 2015. No. 4. Pp. 22–29.

5. Dadykin V.S., Dadykina O.V. Reduction of reproduction of the mineral resource base as a threat to economic security // Socio-economic and humanitarian research: problems, trends and prospects of development : materials of the International scientific and practical conference, Bryansk, Apr. 27–28, 2016. Bryansk : Bryansk State Agrarian University, 2016. Pp. 24–27.

6. Dadykin V.S. Formation of the mechanism of interaction in the management system of the subsoil fund of common minerals // Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2017. No. 4. Pp. 86–91. doi:10.24143/2073-5537-2017-4-86-91.

7. Stepina O.M., Dadykin V.S. Application of GIS technologies in industrial enterprise management // Innovative and Industrial potential of regional economic development : materials of the IV International scientific and practical conference, Bryansk, March 31, 2017. Bryansk, 2017. Pp. 285–290.

8. Dadykin V.S. Analysis and assessment of iron ore supply to enterprises based on geo-economic monitoring // Vestnik of Samara State University of Economics. 2017. No. 11 (157). Pp. 35–39.

Информация об авторах

В.С. Дадыкин – доктор экономических наук, доцент, декан факультета отраслевой и цифровой экономики, профессор кафедры «Цифровая экономика» Брянского государственного технического университета;

О.В. Дадыкина – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Цифровая экономика» Брянского государственного технического университета;

Н.В. Одиноченкова – доктор экономических наук, доцент, профессор Брянского государственного технического университета;

С.С. Стуканова – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники».

Information about the authors

V.S. Dadykin – Doctor of Economics, Associate Professor, Dean of the Faculty of Industrial and Digital Economics, Professor of the Department "Digital Economy" of Bryansk State Technical University;

O.V. Dadykina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Digital Economy" of Bryansk State Technical University;

N.V. Odinochenkova – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Bryansk State Technical University;

S.S. Stukanova – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics, Management and Finance of the National Research University of Electronic Technology.

Статья поступила в редакцию 04.07.2023; одобрена после рецензирования 10.07.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 04.07.2023; approved after reviewing 10.07.2023; accepted for publication 31.07.2023.

Научная статья

УДК 658.29:621.928.6

doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-22-34

Экономическая оценка целесообразности использования мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильных камерах

Вадим Эдуардович Зинулов¹, Алсу Рузилевна Галимова², Рустем Ядкарович Биккулов³

^{1,2} Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия

¹ vadd_93@mail.ru

² galimovaar00@mail.ru

³ Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия,
samasaka@yandex.ru

Аннотация. В статье проведена экономическая оценка целесообразности внедрения мультивихревых сепараторов, предназначенных для увеличения эксплуатационного срока службы фильтров тонкой очистки, в технологическую линию предприятия с окрасочно-сушильными камерами. Показано, что быстрый износ фильтров тонкой очистки приводит к необходимости их частой замены. В результате отмечаются существенные экономические издержки. Для увеличения срока службы фильтров предложены мультивихревые сепараторы, описан принцип их действия. Проведен экономический расчет для 3 вариантов интегрирования мультивихревых сепараторов в технологическую линию: 1) перед потолочными фильтрами; 2) перед напольными фильтрами; 3) перед потолочными и напольными фильтрами. Рассчитаны такие параметры, как денежный поток, дисконтированный срок окупаемости, чистый дисконтированный доход и индекс доходности. Результаты показали, что проект по внедрению мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильную камеру является рентабельным при их эффективности более 0,4, так как индекс доходности PI составляет более 1. Чистый дисконтированный доход проекта NPV при эффективности мультивихревых сепараторов от 0,4 до 0,8 составляет от 159,6 до 749,12 тыс. руб., от 976,1 до 2417,4 тыс. руб. и от 1135,7 до 3166,5 тыс. руб. при реализации проекта по 1-му, 2-му и 3-му варианту соответственно при сроке полезного использования сепаратора $N = 10$ лет. Срок окупаемости проекта – от 12 месяцев. В качестве пилотного проекта может выступить первый вариант, т.е. размещение мультивихревых сепараторов перед потолочными фильтрами. Это объясняется минимальными инвестиционными затратами среди всех вариантов, составляющими 150 000 руб., и относительно быстрым дисконтированным сроком окупаемости проекта, составляющим от 12 до 39 мес. в зависимости от эффективности мультивихревых сепараторов.

Ключевые слова: экономическая эффективность, мультивихревой сепаратор, фильтр, расчет, срок окупаемости

Основные положения:

- ♦ проведена экономическая оценка целесообразности внедрения мультивихревого сепаратора, предназначенного для улавливания мелкодисперсных частиц из воздуха размером до 10 мкм;
- ♦ проведены экономические расчеты для 3 различных вариантов интегрирования мультивихревых сепараторов в технологическую линию предприятия;
- ♦ рассмотрено влияние эффективности мультивихревых сепараторов на изменение дисконтированного срока окупаемости проекта и индекса доходности в зависимости от их расположения.

Благодарности: работа выполнена при финансовой поддержке стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам СП-3577.2022.1.

Для цитирования: Зинуров В.Э., Галимова А.Р., Биккулов Р.Я. Экономическая оценка целесообразности использования мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильных камерах // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 22–34. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-22-34.

Original article

Economic evaluation of the rationality of using multivortex separators in painting and drying chambers

Vadim E. Zinurov¹, Alsu R. Galimova², Rustem Ya. Bikkulov³

^{1,2} Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

¹ vadd_93@mail.ru

² galimovaar00@mail.ru

³ Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia, samasaka@yandex.ru

Abstract. The article provides an economic assessment of the feasibility of application of multi-vortex separators designed to increase the operational life of fine filters in the technological line of an enterprise with paint-drying chambers. It is shown that the rapid wear of fine filters leads to the need for their frequent replacement. As a result, there are significant economic costs. To increase their service life, multi-vortex separators are proposed. The principle of their operation is described. An economic calculation has been carried out for 3 variants of integrating multi-vortex separators into the production line: 1) in front of ceiling filters; 2) in front of floor filters; 3) in front of ceiling and floor filters. In the work, such parameters as cash flow, discounted payback period, net discounted income and profitability index were calculated. The results showed that the project for the introduction of multi-vortex separators into the paint-drying chamber is cost-effective if their efficiency is more than 0.4, since the PI profitability index is more than 1. The net discounted income of the NPV project with the efficiency of multi-vortex separators from 0.4 to 0.8 is from 159.6 to 749.12, from 976.1 to 2417.4 and from 1135.7 to 3166.5 thousand rubles, when implementing the project for options 1, 2 and 3, respectively, with the useful life of the separator $N = 10$ years. The payback period of the project is from 12 months. As a pilot project, 1 option can act, i.e. the placement of multi-vortex separators in front of ceiling filters. This is due to the minimum investment costs among all options, amounting to 150,000 rubles and a relatively fast discounted payback period of the project, ranging from 12 to 39 months, depending on the effectiveness of multi-vortex separators.

Keywords: economic efficiency, multi-vortex separator, filter, calculation, payback period

Highlights:

- ♦ an economic assessment was made of the feasibility of introducing a multi-vortex separator designed to capture fine particles from the air up to 10 microns in size;
- ♦ economic calculations were carried out for 3 different options for integrating multivortex separators into the production line of the enterprise;
- ♦ the influence of the efficiency of multi-vortex separators on the change in the discounted payback period of the project and the profitability index depending on their location are considered.

Acknowledgments: the work was carried out with the financial support of the scholarship of the President of the Russian Federation to young scientists and postgraduates SP-3577.2022.1.

For citation: Zinurov V.E., Galimova A.R., Bikkulov R.Ya. Economic evaluation of the rationality of using multivortex separators in painting and drying chambers // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 22–34. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-22-34.

Введение

Одной из первостепенных задач в промышленном секторе является модернизация оборудования, т.е. замена действующего оборудования на более инновационные с технической точки зрения аналоги или внесение детальных изменений в уже функционирующую технологическую линию предприятия.

Стоимость нового оборудования в ряде случаев может оказаться достаточно высокой, что ставит под сомнение эффективность реализации процесса его внедрения. Таким образом, данная проблема является актуальной и требует детального технико-экономического обоснования. Важность технико-экономического расчета при модернизации технического оборудования заключается в правильном распределении капитальных вложений предприятия и иных имеющихся ресурсов [1].

Так, в деятельности промышленных предприятий, связанной с использованием окрасочно-сушильных камер, применяются различного рода состава суспензии – лакокрасочные покрытия в целях получения глянцевых и матовых покрытий продукции. Однако в ходе производственного этапа химические вещества распыляются в процессе окраски и наблюдается выделение взвешенных частиц и летучих соединений, имеющих высокую степень токсичности. Анализируя производственный процесс покраски, важно проводить мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов для обеспечения безопасных условий труда и минимизации негативного влияния на окружающую среду [2; 3]. Помимо обязательных средств индивидуальной защиты обслуживающего технического персонала в помещениях устанавливают фильтры тонкой очистки, вентиляционные установки и воздухораспределительные пленумы с фильтрами твердой очистки. Перечисленные фильтрующие элементы на протяжении всего технологического цикла окраски и сушки позволяют эффективно очищать запыленный поток воздуха от взвешенных мелкодисперсных твердых частиц. Как правило, их размер составляет до 10 мкм. Однако с экономической точки зрения данные фильтры являются дорогостоящими и трудно окупаемыми, а с экологической – имеют продолжительный период раз-

ложения после их эксплуатации. Практически все фильтры выпускаются за рубежом, вследствие чего существуют политические риски. Ввиду повышенных требований к воздуху в окрасочно-сушильных камерах фильтры достаточно часто заменяют, что приводит к остановке производственного процесса. В результате возникают дополнительные экономические издержки. Вследствие этого актуальной задачей является увеличение эксплуатационного срока службы фильтров тонкой очистки в окрасочно-сушильных камерах [4].

Авторами работы в качестве решения данной задачи был предложен мультивихревой сепаратор (рис. 1), предназначенный для улавливания мелкодисперсных частиц из воздуха размером до 10 мкм [5]. Принцип действия устройства можно описать следующим образом: поток воздуха, содержащий мелкодисперсные частицы, входит в мультивихревой сепаратор через отверстия 3 и попадает в элементы квадратной формы 2, в стенках которых проделаны большие 3 и малые угловые 4 отверстия. При этом с обратной стороны мультивихревого сепаратора между элементами квадратной формы 2 проделаны глухие отверстия, образующие сепарационную зону 6 устройства. Большие отверстия 3 в элементах квадратной формы 2 геометрически расположены таким образом, что запыленный воздух при попадании в элементы 2, последующем распределении и прохождении через отверстия 3 образуют завихрения в каналах, т.е. в сепарационной зоне 6. Создаваемое количество завихрений вдвое больше отверстий 3. Иными словами, струя газа при выходе из каждого большого отверстия 3 по инерции делится на 2 основных потока, один из которых движется вправо, другой влево. При этом они закручиваются и постепенно перемещаются к выходу 7 из сепаратора. Отверстия 3, выполненные с определенным шагом и расположением относительно друг друга, позволяют создать множество завихрений в сепарационной зоне 6, которые «подпирают» друг друга. Особенностью устройства является то, что отверстия 3 проделаны таким образом, что у каждого вихря имеется своя область вращения и соседние вихри не пересекаются, что может привести к разрушению вихревой структуры. С

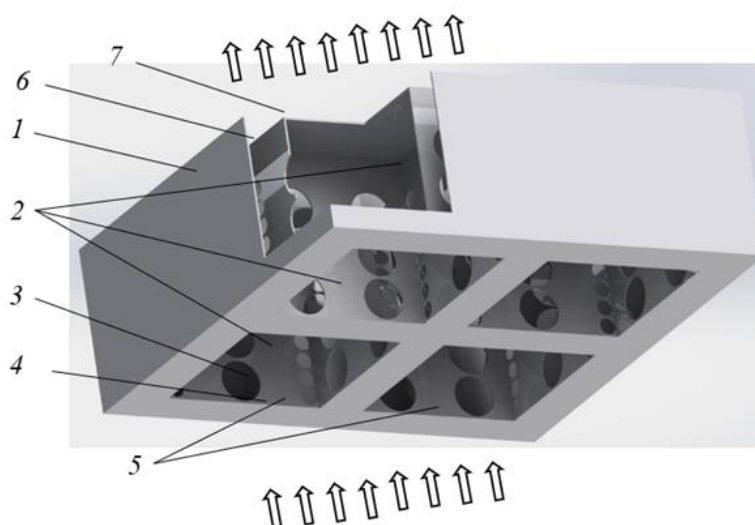


Рис. 1. Мультивихревой сепаратор:

1 – корпус; 2 – элементы квадратной формы; 3 – большие отверстия в элементах квадратной формы; 4 – малые угловые отверстия в элементах квадратной формы; 5 – входные отверстия в сепараторе; 6 – сепарационная зона; 7 – выход из сепарационной зоны сепаратора

учетом того, что радиус вихрей мал, при вращении воздуха с частицами создаются центробежные силы высоких значений, позволяющие их отбрасывать к стенкам мультивихревого устройства в сепарационной зоне 6. Вследствие производственных условий мелкодисперсные частицы при контакте со стенками прилипают к ним. Далее очищенный воздух выходит из мультивихревого сепаратора 7. Угловые отверстия 4 выполняют вспомогательную функцию – подпитку вихрей, которые создаются в углах мультивихревого сепаратора и подвержены саморазрушению вследствие конструктивных особенностей устройства. В ходе промышленных испытаний мультивихревого сепаратора в окрасочно-сушильной камере на предприятии ООО «КАМАТЕК» им была показана высокая эффективность улавливания мелкодисперсных частиц из воздуха [6; 7]. Также было установлено, что частицы на стенках постепенно агломерируются (укрупняются) и комками падают вниз, которые уже не уносятся потоком воздуха. Очистку мультивихревого сепаратора предлагается осуществлять при замене основных фильтров механическим способом [8].

Целью данной работы является проведение экономической оценки целесообразности использования мультивихревых сепараторов в

окрасочно-сушильных камерах для увеличения эксплуатационного срока службы фильтров.

На экономический эффект и, соответственно, на срок службы фильтров будет влиять расположение мультивихревых сепараторов. Упрощенная схема окрасочно-сушильной камеры на предприятии ООО «КАМАТЕК» представлена на рис. 2. Следует отметить, что она работает в двух режимах: сперва осуществляется окраска изделий, затем их сушка. Основными элементами камеры являются вентиляторы 4 и 5, осуществляющие циркуляцию воздуха, устройства грубой очистки воздуха 7 для удаления из газа средних и крупных частиц, нагреватель воздуха 6, который включается при сушке деталей для ускорения данного процесса, рабочую зону для окраски изделий 1, потолочные 2 и напольные 3 фильтры. В ходе окраски изделий осуществляется непрерывная подача воздуха из атмосферы. При сушке изделий, как правило, заслонка, регулирующая подачу воздуха из окружающей среды, практически полностью закрывается и воздух, нагреваемый устройством 6, циркулирует в камере. Учитывая, что аэрозоль из рабочей зоны 1 сперва проходит через напольные фильтры 3, соответственно, они забиваются быстрее, чем потолочные фильтры 2. Вслед-

ствие этого замена напольных фильтров 3 осуществляется 5 раз в месяц, а потолочных 2 – один раз в месяц. Необходимо отметить, что в зависимости от конструкции окрасочно-сушильной камеры и марки используемых фильтров данные цифры могут изменяться.

Для увеличения эксплуатационного срока службы фильтров предлагается рассмотреть три варианта расположения мультивихревых сепараторов:

1) позиция 9 – непосредственно перед потолочными фильтрами 2;

2) позиция 8 – перед напольными фильтрами 3;

3) применение двух позиций 8 и 9 совместно.

В случае реализации 1-го и 2-го вариантов основной эффект увеличения эксплуатационного срока службы будет отнесен к фильтру 2 и 3 соответственно (см. рис. 2). Очевидно, что срок службы фильтров, перед которыми не установлены мультивихревые сепараторы (в зависимости от варианта 1 или 2), тоже увеличится, но в меньшей степени относительно

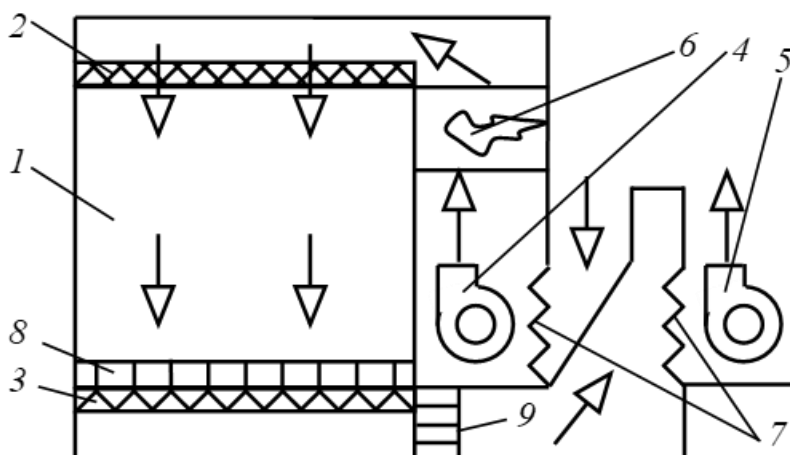


Рис. 2. Схема окрасочно-сушильной камеры:

1 – рабочая зона для окраски изделий; 2 – потолочные фильтры тонкой очистки; 3 – напольные фильтры; 4, 5 – вентиляторы; 6 – нагреватель воздуха при сушке; 7 – устройства грубой очистки воздуха; 8, 9 – предлагаемое расположение мультивихревых сепараторов

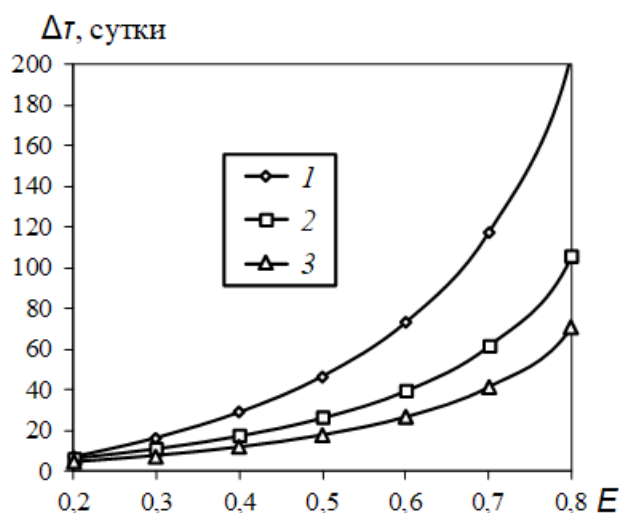


Рис. 3. Зависимость увеличения времени работы фильтра от эффективности работы мультивихревого сепаратора при различной концентрации частиц в воздухе c_0 , кг/м³:
1 – $5 \cdot 10^{-6}$; 2 – $10 \cdot 10^{-6}$; 3 – $15 \cdot 10^{-6}$

фильтров, перед которыми они установлены. Оценить эффект увеличения срока службы фильтров, перед которыми не установлены мультивихревые сепараторы, затруднительно. Вследствие этого при экономических расчетах было введено упрощение: увеличение эксплуатационного срока службы фильтров прогнозировалось только при непосредственном расположении мультивихревых сепараторов перед ними [9–10]. В случае реализации варианта 3 прогнозировалось увеличение продолжительности времени работы как напольных, так и потолочных фильтров (см. рис. 2).

При экономической оценке целесообразности применения мультивихревых сепараторов для увеличения срока службы фильтров одним из ключевых параметров является их эффективность [11]. По ранее проведенным исследованиям (рис. 3) были получены зависимости, позволяющие прогнозировать увеличение срока службы фильтров от эффективности сепараторов при различной концентрации частиц в воздухе. Для оценочных экономических расчетов принимался наихудший вариант увеличения продолжительности работы фильтров, который графически описывается линией 3 на рис. 3 при концентрации частиц в воздухе $15 \cdot 10^{-6}$ кг/м³. За базовое значение эффективности E мультивихревого сепаратора принималось среднее значение – 0,5, чтобы учесть различные возможные факторы, снижающие эффективность: размер частиц менее 1 мкм, возврат частиц в газовый поток при их срыве со стенок сепаратора и др., которые могут возникнуть в ходе промышленного применения устройства [12–14]. При данной расчетной эффективности и концентрации частиц в воздухе прогнозируемое увеличение времени работы фильтра Δt составляет 18 суток (см. рис. 3).

Методы

На предприятии ООО «КАМАТЕК» в окрасочно-сушильной камере стоимость замены (С, руб.) потолочных (1 раз в месяц) и напольных (5 раз в месяц) фильтров составляет 22 278,69 и 86 929,8 руб. в месяц соответственно. Экономия денежных средств, т.е. денежные потоки CF от внедрения мультивихревых сепараторов, будет рассчитываться на основе уменьшения количества замен фильтров

на новые и издержек, возникающих в результате остановки предприятий. Учитывая, что оценить финансовые потери предприятия в связи с остановкой работы окрасочно-сушильной камеры затруднительно, данным параметром в расчетах будем пренебрегать. Таким образом, общая формула, позволяющая рассчитать среднемесячные денежные потоки CF (руб./мес.) от внедрения мультивихревого сепаратора в окрасочно-сушильной камере, с учетом расчетной зависимости увеличения времени работы фильтров от эффективности устройства (см. рис. 3) может быть записана следующим образом:

$$CF = \frac{C}{12} \left(n - \frac{365}{n_y + \Delta t} \right), \quad (1)$$

где n – количество замен фильтров на новые в год согласно требованиям (потолочные фильтры – 12; напольные фильтры – 60); n_y – продолжительность работы фильтров, дн. (потолочные фильтры – 30; напольные фильтры – 6); Δt – временной интервал, на который увеличивается эксплуатационный срок службы фильтров, сутки (см. рис. 3).

Также необходимо рассмотреть основные затраты, влияющие на интегрирование мультивихревого сепаратора в окрасочно-сушильные камеры. Их совокупность можно определить по формуле:

$$K = K_{\text{мат}} + K_{\text{н}} + K_{\text{пр}}, \quad (2)$$

где $K_{\text{мат}}$ – материальные затраты, руб.; $K_{\text{н}}$ – накладные расходы, руб.; $K_{\text{пр}}$ – прочие расходы, руб.

Ранее было отмечено, что существует 3 варианта размещения мультивихревых сепараторов в камере. Размеры одного сепаратора составляют 200×200×80 мм (ширина×высота×глубина). Общая стоимость одного мультивихревого сепаратора – 25 000 руб. При размещении сепараторов перед потолочными фильтрами необходимо перекрыть сечение размерами 800×800 мм, т.е. нужно 4 шт. (1-й вариант). При размещении сепараторов перед напольными фильтрами необходимо перекрыть сечение размерами 7×4 м, т.е. нужно 128 шт. (2-й вариант). При реализации 3-го варианта необходимое количество сепараторов – 132 шт.

Рассмотрим экономический расчет в качестве примера для 2-го варианта. Определим

ежегодную сумму амортизации $A_{\text{год}}$ по следующей формуле:

$$A_{\text{год}} = \frac{C_n H_a}{100\%}, \quad (3)$$

где C_n – первоначальная стоимость устройства, руб.; H_a – норма амортизации, %.

При этом норма амортизации рассчитывается по следующему выражению:

$$H_a = \frac{1}{N} 100\%, \quad (4)$$

где N – срок полезного использования мультивихревого сепаратора, год.

Примем срок полезного использования устройства – 10 лет. Тогда годовую амортизацию можно представить в виде табл. 1.

Как отмечалось ранее, при 1-м варианте планируется установка 4 устройств. В таком случае общая сумма материальных затрат составит 100 000 руб. Накладные расходы принимаются как 40% от материальных затрат и составляют 40 000 руб. Прочие расходы, как правило, равняются около 10–20% от материальных затрат проекта. К ним относят расходы, которые не вошли в ранее составленную смету [15]. Зачастую большая часть прочих расходов относится к незапланированным затратам. Примем, что прочие расходы будут составлять $K_{\text{пр}} = 10\,000$ руб. Таким образом, итоговая

сумма затрат на реализацию мероприятия по внедрению мультивихревых сепараторов по формуле (2) будет составлять $K = 150\,000$ руб.

Расчет коэффициента дисконтирования K_d определялся по следующей формуле:

$$K_d = \frac{1}{(1+r)^t}. \quad (5)$$

В соответствии с приведенными данными примем в расчетах ставку дисконтирования равной 16%, т.е. $r = 0,16$. Для приведения стоимости ожидаемых денежных платежей к текущему моменту времени производят дисконтирование денежных потоков, которое вычисляется по следующему выражению:

$$DCF = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}. \quad (6)$$

где CF_t – финансовые потоки в год, руб.

Расчет показателя ЧДД (NPV) производится по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - |IC|, \quad (7)$$

где IC – первоначальные затраты (инвестиции), т.е. планируемые вложения в реализацию проекта, руб.

Индекс доходности PI с учетом фактора времени, характеризующий эффективность инвестиций, вычисляется по формуле:

$$PI = \frac{NPV}{IC} + 1. \quad (8)$$

Таблица 1

Начисление годовой амортизации линейным способом

Срок полезного использования, год	Остаточная стоимость на начало года, руб.	Норма амортизации, %	Сумма годовых амортизационных отчислений, руб.	Балансовая стоимость, руб.
1	25 000	10	2500	22 500
2	22 500	10	2500	20 000
3	20 000	10	2500	17 500
4	17 500	10	2500	15 000
5	15 000	10	2500	12 500
6	12 500	10	2500	10 000
7	10 000	10	2500	7500
8	7500	10	2500	5000
9	5000	10	2500	2500
10	2500	10	2500	0

Таблица 2

Данные экономических показателей эффективности проекта с учетом дисконтирования

№ п/п	Стоимость, тыс. руб.	NPV, тыс. руб.	PI	DPP, мес.
Вариант 1	150	323,352	3,16	23
Вариант 2	2000	1584,624	1,79	46
Вариант 3	2150	1907,98	1,88	43

Дисконтированный срок окупаемости DPP проекта по интеграции мультивихревых сепараторов в технологическую линию предприятия рассчитывался по следующему выражению:

$$DPP = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \geq IC. \quad (9)$$

Аналогично расчет по формулам (2)–(9) будет осуществляться для 2-го и 3-го вариантов. Тогда значения чистого дисконтированного дохода ЧДД (NPV), индекса доходности PI и дисконтированного срока окупаемости DPP при эффективности мультивихревого сепаратора $E = 0,5$ и $\Delta t = 18$ суток (см. рис. 3) для трех вариантов можно представить в виде табл. 2.

Результаты

Результаты расчетов показали, что при более высокой эффективности мультивихревых сепараторов увеличиваются среднемесячные денежные потоки CF, составляющие от 5337,9 до 91 665,8 руб./мес. (рис. 4). В частности, периодичность замен отработанных фильтров на новые уменьшается, что приводит к снижению экономических издержек предприятия. Разница между экономическими издержками до момента времени установки мультивихревых сепараторов перед фильтрами и после данного момента времени является денежным потоком от внедрения сепарационных устройств в окрасочно-сушильной камере. Также с более высокой эффективностью мультивихревых сепараторов увеличиваются такие показатели, как чистый дисконтированный доход NPV (рис. 5), дисконтированный срок окупаемости DPP (рис. 6) и индекс доходности PI (рис. 7). При этом было установлено, что с экономической точки зрения реализация проекта по внедрению мультивихревых сепараторов на предприятии является рентабельной при их эффективности, равной более 0,4. В силу того, что установленный срок полезного использования мультивихревых сепараторов составляет 10 лет, при эффективности, равной 0,3 и менее данного значения, проект является убыточным вне зависимости от варианта месторасположения установки сепараторов в окрасочно-сушильной камере. Индекс доходности PI составляет менее 1 (см. рис. 7). Рассмотрение проекта по внедрению мультивихревых

сепараторов в окрасочно-сушильной камере с точки зрения окупаемости и доходности существенно зависит, помимо эффективности сепараторов, от варианта их месторасположения в камере, первоначальных инвестиций и среднемесячных денежных потоков CF. Очевидно, что с потребностью использования большего количества мультивихревых сепараторов увеличиваются первоначальные инвестиции. Например, стоимость реализации 3-го варианта относительно 2-го варианта выше на 7,5% (см. табл. 1). При этом среднемесячные денежные потоки CF при реализации проекта по 3-му варианту относительно 2-го варианта (при эффективности сепаратора более 0,3) выше в среднем на 16%, значение дисконтированного срока окупаемости ниже в среднем на 8,3%, чистый дисконтированный доход NPV выше в среднем на 25,1%. Однако более высокие начальные инвестиции не всегда приводят к улучшенным показателям относительно меньших инвестиций. Так, при реализации данного проекта по 1-му варианту дисконтированный срок окупаемости ниже, чем для 2-го и 3-го вариантов в среднем в 1,99 раза. Наглядно это демонстрирует показатель, характеризующий окупаемость инвестиций – индекс доходности PI (см. табл. 1), который составляет для 1-го варианта 3,16, что больше на 1,37 и 1,28 относительно 2-го и 3-го вариантов соответственно. Таким образом, реализация проекта по внедрению мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильной камере при необходимости окупаемости в краткосрочной перспективе наиболее рентабельнее по 1-му варианту, в долгосрочной перспективе – по 3-му варианту.

Обсуждение

Для оценки экономической эффективности был проведен анализ влияния эффективности работы предлагаемого оборудования на поступление будущих финансовых потоков, рассчитанных по формуле (1) для каждого отдельного случая (см. рис. 4). Очевидно, что рост эффективности влияет на увеличение среднемесячных денежных потоков интенсивнее при реализации проекта по 2-му и 3-му вариантам. Так, линия 1, характеризующая 1-й вариант, описывается линейной функцией.

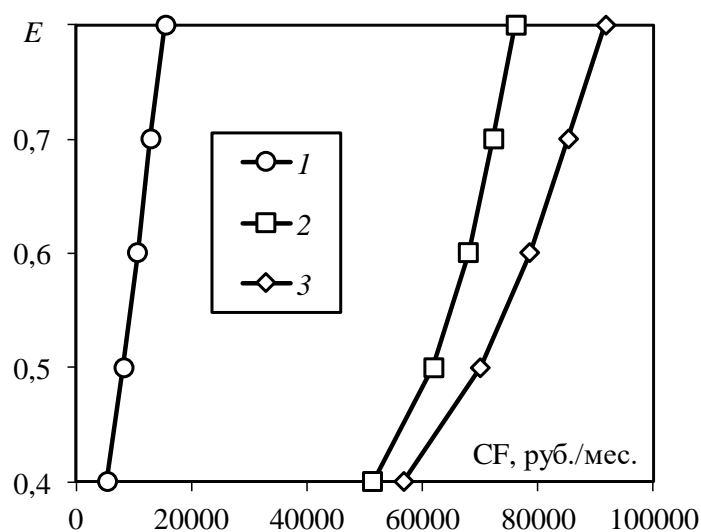


Рис. 4. Влияние эффективности мультивихревых сепараторов на среднемесячные денежные потоки в зависимости от их расположения:
 1 – позиция 9 – расположены непосредственно перед потолочными фильтрами 3;
 2 – позиция 8 – расположены перед напольными фильтрами 2;
 3 – позиции 8 и 9 совместно

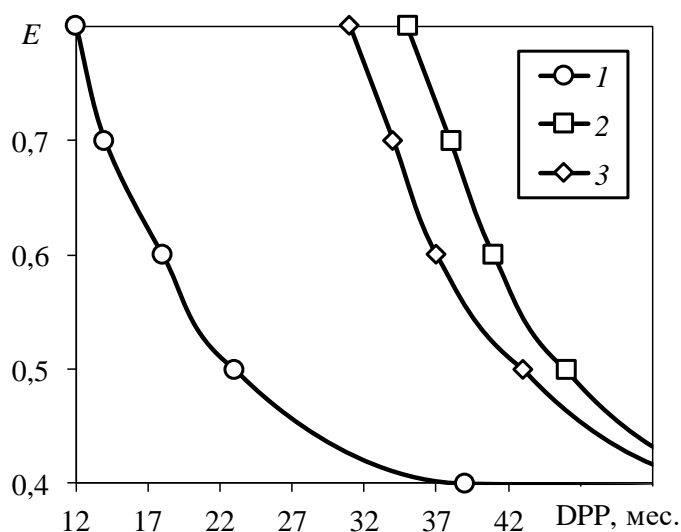


Рис. 5. Влияние эффективности мультивихревых сепараторов на изменение дисконтированного срока окупаемости проекта в зависимости от их расположения:
 1 – позиция 9 – расположены непосредственно перед потолочными фильтрами 3;
 2 – позиция 8 – расположены перед напольными фильтрами 2;
 3 – позиции 8 и 9 совместно

Линии 2 и 3 описываются степенными функциями. Важно отметить, что среднемесячные денежные потоки CF при эксплуатации мультивихревых сепараторов одновременно перед напольными и потолочными фильтрами (3-й вариант) имеют практически схожие полученные значения при использовании сепараторов только перед напольными фильтрами

(2-й вариант), так как в расчете применяются близкие по значению капитальные вложения, ставка дисконтирования и ожидаемые денежные поступления. Однако с ростом эффективности мультивихревых сепараторов реализация 3-го варианта относительно 2-го является более выгодной. Среднемесячные денежные потоки CF при эффективности мультивихревых

сепараторов от 0,4 до 0,8 составляют от 5337,9 до 15 502,4 руб./мес., от 51 312,1 до 76 163,4 руб./мес. и от 56 650,7 до 91 665,8 руб./мес. при реализации проекта по вариантам 1, 2 и 3 соответственно (см. рис. 4).

Улучшение конкурентоспособности и рентабельности внедрения определяет рассчитанная величина дисконтированного срока окупаемости проекта (см. рис. 5). Для промышленного сектора, в том числе предприятий химического комплекса, одной из главных задач является достижение быстрой окупаемости инновационной деятельности. Дисконтированный срок окупаемости проекта DPP при эффективности мультивихревых сепараторов от 0,4 до 0,8 составляет от 39 до 12 мес., от 60 до 35 мес. и от 58 до 31 мес. при реализации проекта по 1-му, 2-му и 3-му варианту соответственно (см. рис. 5).

На графике (рис. 6) отображены данные чистого дисконтированного дохода NPV для всех вариантов установки мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильной камере. При эффективности мультивихревых сепараторов от 0,4 до 0,8 чистый дисконтированный доход NPV составляет от 159,60 до 3166,5 тыс. руб. за срок полезного их использования $N = 10$ лет. Положительные значения

NPV характеризуют оценку инвестиционной привлекательности проекта, обоснованности первоначальных капиталовложений и запланированного уровня доходности ежегодно. Как отмечалось выше, при эффективности мультивихревых сепараторов, равной 0,3 и ниже, проект за 10 лет не окупается. В частности, NPV, рассчитанный по формуле (7), при эффективности мультивихревых сепараторов $E = 0,3$ составляет -86,1, -849,6 и -935,6 тыс. руб. при реализации 1-го, 2-го и 3-го варианта соответственно. Чистый дисконтированный доход проекта NPV при эффективности мультивихревых сепараторов от 0,4 до 0,8 составляет от 159,6 до 749,12 тыс. руб., от 976,1 до 2417,4 тыс. руб. и от 1135,7 до 3166,5 тыс. руб. при реализации проекта по 1-му, 2-му и 3-му варианту соответственно (см. рис. 6).

На рис. 7 представлено изменение индекса доходности PI, т.е. параметра, показывающего доход по отношению к исходным инвестициям. Если значение индекса доходности PI составляет 1, то проект должен быть подвергнут анализу по дополнительным показателям оценки эффективности. При PI менее 1 проект является убыточным и снимается с рассмотрения. По рис. 7 видно, что эффективность мультивихревых сепараторов должна составлять

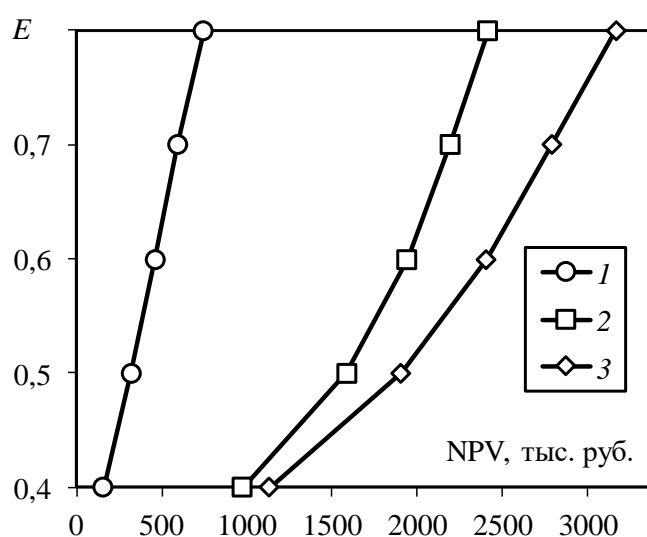


Рис. 6. Влияние эффективности мультивихревых сепараторов на изменение чистого дисконтированного дохода проекта в зависимости от их расположения:
1 – позиция 9 – расположены непосредственно перед потолочными фильтрами 3;
2 – позиция 8 – расположены перед напольными фильтрами 2;
3 – позиции 8 и 9 совместно

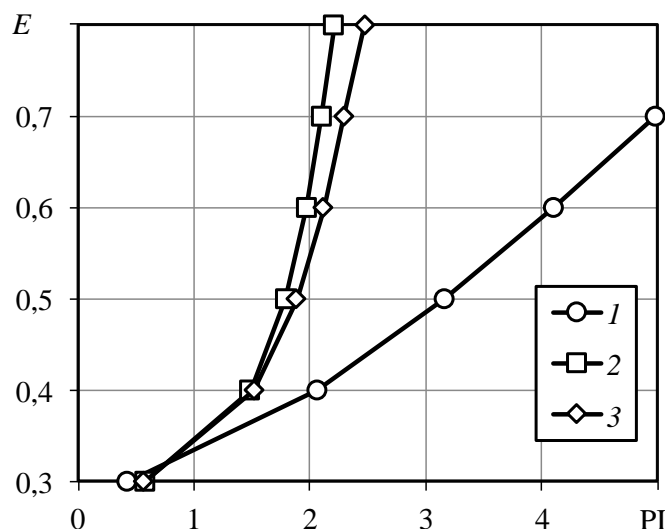


Рис. 7. Влияние эффективности мультивихревых сепараторов

на изменение индекса доходности в зависимости от их расположения:

- 1 – позиция 9 – расположены непосредственно перед потолочными фильтрами 3;
2 – позиция 8 – расположены перед напольными фильтрами 2; 3 – позиции 8 и 9 совместно

более 0,4, так как необходимо иметь некоторый «запас». При этом критическое значение эффективности (число $PI = 1$) соответствует 0,335, 0,345 и 0,345 при реализации проекта по 1-му, 2-му и 3-му варианту соответственно. Индекс доходности проекта PI при эффективности мультивихревых сепараторов от 0,3 до 0,8 составляет от 0,43 до 5,99, от 0,58 до 2,21 и от 0,57 до 2,47 при реализации проекта по варианту 1, 2 и 3 соответственно (см. рис. 7).

Заключение

Таким образом, применение мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильных камерах в качестве устройств предварительной очистки перед напольными и потолочными фильтрами, увеличивающих эксплуатационный срок службы последних, с экономической точки зрения является рентабельным при условии, что эффективность сепараторов составляет более 0,4. Установлено, что в качестве пилотного проекта может выступить 1-й вариант, т.е. размещение мультивихревых сепараторов перед потолочными фильтрами. Это объясняется минимальными инвестиционными затратами среди всех вариантов, составляющими 150 000 руб., и относительно быстрым дисконтированным сроком окупаемости проекта – от 12 до 39 мес. в зависимости от эффективности мультивихревых сепараторов. Удачная реали-

зация проекта позволит дополнить, внести уточнения в экономический расчет 2-го и 3-го вариантов и перейти к реализации одного из них.

На основе проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Проект по внедрению мультивихревых сепараторов в окрасочно-сушильной камере является рентабельным при их эффективности более 0,4, так как индекс доходности PI составляет более 1.

2. Реализация проекта в краткосрочной перспективе наиболее целесообразна при установке мультивихревых сепараторов перед потолочными фильтрами (1-й вариант). Срок окупаемости составляет 23 мес. при эффективности сепараторов $E = 0,5$.

3. Реализация проекта в долгосрочной перспективе наиболее целесообразна при установке мультивихревых сепараторов перед напольными и потолочными фильтрами (3-й вариант). Срок окупаемости составляет 43 мес. при эффективности сепараторов $E = 0,5$.

4. Чистый дисконтированный доход проекта NPV при эффективности мультивихревых сепараторов от 0,4 до 0,8 составляет от 159,6 до 749,12 тыс. руб., от 976,1 до 2417,4 тыс. руб. и от 1135,7 до 3166,5 тыс. руб. при реализации проекта по 1-му, 2-му и 3-му варианту соответственно при сроке полезного использования сепаратора $N = 10$ лет.

Список источников

1. Техничко-экономическое обоснование применения мультивихревого классификатора-сепаратора / В.Э. Зинуров, А.Р. Галимова, И.Г. Ахметова, И.Н. Мадышев // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2022. № 7. С. 33–44. doi:10.46554/1993-0453-2022-7-213-33-44.
2. Шимохин А.В. Экономическое обоснование внедрения аддитивной технологии в технологические процессы производства продукции предприятия // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2019. № 4. С. 13–19.
3. Зинуров В.Э., Галимова А.Р. Оценка экономической эффективности внедрения сепарационных устройств на предприятиях с покрасочными камерами // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2020. № 12. С. 50–59. doi:10.46554/1993-0453-2020-12-194-50-59.
4. Calculation of efficiency of catching fine particles by a separation device with square channels / V.E. Zinurov, R.Y. Bikkulov, A.V. Dmitriev, O.S. Dmitrieva // Chemical and petroleum engineering. 2023. Pp. 1–7. doi:10.1007/s10556-023-01128-1.
5. Применение сепарационных элементов квадратной формы в покрасочных камерах / Р.Я. Биккулов, А.В. Дмитриев, О.С. Дмитриева, Г.Р. Бадретдинова // Вестник Технологического университета. 2021. Т. 24, № 11. С. 39–42.
6. Оценка эффективности мультивихревого сепаратора при улавливании мелкодисперсных частиц из газовых потоков в системе подготовки воздуха в окрасочных камерах / Р.Я. Биккулов, В.Э. Зинуров, А.В. Дмитриев [и др.] // Вестник Технологического университета. 2023. Т. 26, № 1. С. 38–43. doi:10.55421/1998-7072_2023_26_1_38.
7. Максютов Э.Р. Влияние модернизации оборудования на повышение конкурентоспособности предприятия // XXV Всероссийский аспирантско-магистерский научный семинар, посвященный Дню энергетика : материалы конференции. Казань, 2022. Т. 3. С. 267–269.
8. Оценка времени работы сепарационного устройства с элементами квадратной формы при очистке запыленного потока покрасочной камеры / Р.Я. Биккулов, О.С. Дмитриева, А.В. Дмитриев [и др.] // Вестник Технологического университета. 2022. Т. 25, № 1. С. 32–35.
9. Покшиванова О.П. Экономическая эффективность внедрения инновационного технологического оборудования // Инновации. Наука. Образование. 2020. № 1. С. 249–254.
10. Нарядкина Н.А. Подход к расчету технико-экономической эффективности внедрения системы оперативного мониторинга качества рабочих и технологических сред энерготехнологического оборудования // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 15. С. 23–26.
11. Голофаст Т.И. Оценка влияния технологизации производства на обновляемость продукции // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2018. № 3. С. 101–106.
12. Манжилевская С.Е., Дарсигов М.Д., Кравченко Е.С. Техничко-экономическое обоснование выбора пылеулавливающего оборудования в проектных решениях реконструкции зданий // Инженерный вестник Дона. 2021. № 2. С. 233–244.
13. Яковлева Е.В., Ильина Е.В. Экономическая динамика промышленных предприятий в условиях цифровизации // Омский научный вестник. Серия: Общество. История. Современность. 2021. № 3. С. 114–120.
14. Сергеева А.В., Мелай Е.А., Никитина Е.А. Методика сравнительного анализа инвестиционной привлекательности организаций // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 127–133.
15. Мерзликина Г.С. Эколого-экономическая эффективность деятельности промышленного предприятия: оценка и управление // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2019. № 3. С. 7–20.

References

1. Feasibility study of the use of a multi-vortex classifier separator / V.E. Zinurov, A.R. Galimova, I.G. Akhmetova, I.N. Madyshev // Vestnik of Samara State University of Economics. 2022. No. 7. Pp. 33–44. doi:10.46554/1993-0453-2022-7-213-33-44.
2. Shimokhin A.V. Economic justification for the introduction of additive technology into the technological processes of the enterprise's production // Scientific journal of NIU ITMO. Series: Economics and Environmental Management. 2019. No. 4. Pp. 13–19.
3. Zinurov V.E., Galimova A.R. Evaluation of the economic efficiency of the introduction of separation devices at enterprises with paint chambers // Vestnik of Samara State University of Economics. 2020. No. 12. Pp. 50–59. doi:10.46554/1993-0453-2020-12-194-50-59.

4. Calculation of efficiency of catching fine particles by a separation device with square channels / V.E. Zinurov, R.Y. Bikkulov, A.V. Dmitriev, O.S. Dmitrieva // Chemical and petroleum engineering. 2023. P. 1–7. doi:10.1007/s10556-023-01128-1.
5. Application of square-shaped separation elements in paint chambers / R.Y. Bikkulov, A.V. Dmitriev, O.S. Dmitrieva, G.R. Badretdinova // Vestnik of Technological University. 2021. Vol. 24, No. 11. Pp. 39–42.
6. Evaluation of the effectiveness of a multi-vortex separator when capturing fine particles from gas streams in the air preparation system in paint chambers / R.Y. Bikkulov, V.E. Zinurov, A.V. Dmitriev [et al.] // Vestnik of Technological University. 2023. Vol. 26, No. 1. Pp. 38–43. doi:10.55421/1998-7072_2023_26_1_38.
7. Maksyutov E.R. The impact of equipment modernization on improving the competitiveness of the enterprise // XXV All-Russian postgraduate-master's scientific seminar dedicated to the Day of the power engineer : conference materials. Kazan, 2022. Vol. 3. Pp. 267–269.
8. Evaluation of the operating time of a separation device with square-shaped elements when cleaning the dusty flow of the paint chamber / R.Y. Bikkulov, O.S. Dmitrieva, A.V. Dmitriev [et al.] // Vestnik of Technological University. 2022. Vol. 25. No. 1. Pp. 32–35.
9. Pokshivanova O.P. Economic efficiency of the introduction of innovative technological equipment // Innovations. The science. Education. 2020. No. 1. Pp. 249–254.
10. Naryadkina N.A. Approach to the calculation of the technical and economic efficiency of the implementation of the system of operational monitoring of the quality of working and technological environments of energy-technological equipment // Problems of modern science and education. 2017. No. 15. Pp. 23–26.
11. Golofast T.I. Evaluation of the impact of technologization of production on the updatability of products // Vestnik of Omsk University. Series: Economics. 2018. No. 3. Pp. 101–106.
12. Manzhilevskaya S.E., Darsigov M.D., Kravchenko E.S. Feasibility study of the choice of dust-collecting equipment in the design solutions for the reconstruction of buildings // Engineering bulletin of the Don. 2021. No. 2. Pp. 233–244.
13. Yakovleva E.V., Ilyina E.V. Economic dynamics of industrial enterprises in the conditions of digitalization // Omsk Scientific Bulletin. Series: Society. History. Modernity. No. 3. Pp. 114–120.
14. Sergeeva A.V., Melai E.A., Nikitina E.A. Methodology of comparative analysis of investment attractiveness of organizations // Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2022. No. 2. Pp. 127–133.
15. Merzlikina G.S. Ecological and economic efficiency of an industrial enterprise: assessment and management // Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2019. No. 3. Pp. 7–20.

Информация об авторах

В.Э. Зинуров – кандидат технических наук, ассистент кафедры «Теоретические основы теплотехники» Казанского государственного энергетического университета;

А.Р. Галимова – магистрант Казанского государственного энергетического университета;

Р.Я. Биккулов – инженер кафедры «Оборудование пищевых производств» Казанского национального исследовательского технологического университета.

Information about the authors

V.E. Zinurov – Candidate of Technical Sciences, Assistant of the Department "Theoretical Foundations of Heat Engineering" of Kazan State Power Engineering University;

A.R. Galimova – master's student of Kazan State Power Engineering University;

R.Ya. Bikkulov – engineer of the Department "Food Production Equipment" of Kazan National Research Technological University.

Статья поступила в редакцию 23.06.2023; одобрена после рецензирования 10.07.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 23.06.2023; approved after reviewing 10.07.2023; accepted for publication 31.07.2023.

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 35–43.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 35–43.

Научная статья

УДК 338.242

doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-35-43

Повышение эффективности деятельности предприятий в приоритетах промышленной политики

Алексей Викторович Стрельцов¹, Геннадий Иванович Яковлев²

^{1,2} Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия

¹ a.strelzov@inbox.ru

² dmms7@rambler.ru

Аннотация. Рассматриваются проблемные вопросы повышения организационно-экономической эффективности деятельности отечественных промышленных предприятий машиностроения. На основе анализа динамики базисных и цепных показателей объемов выпуска, инвестиций, фондоотдачи формируются комплексные направления повышения эффективности машиностроительного производства, соответствующие условиям требований ускоренного формирования технологического суверенитета в критически значимых для экономической безопасности областях, новых форматах и составах участников международных кооперационных связей. Показано, что в современных сложных условиях формирования новых мировых центров экономической силы требуется приступить к выработке новых концептуальных основ устойчивого развития предприятий машиностроения на основе продуманной промышленной политики, обеспечивающей технологический суверенитет в критически важных сферах жизнедеятельности страны. Необходимо интенсифицировать использование организационно-технических и материально-финансовых ресурсов, так как продуктивность использования первичных ресурсов, труда и капитала является важным показателем повышения как отраслевой эффективности производства, так и политического и технологического суверенитета. Итоги проведенного исследования позволяют вывести, что повышение эффективности деятельности предприятий машиностроения должно происходить по комплексным направлениям, включающим как реализацию внутриорганизационных резервов использования средств и предметов, методов организации труда, так и привлечение инвестиций и передовых технологий в рамках развития предметной и технологической специализации с последующей кооперацией, цифровизацией предприятий как приоритетов промышленной политики. Учитывая разноразмерный по ступеням управления экономикой характер выполнения необходимых мероприятий, целесообразно усиление государственного уровня промышленной политики для интенсификации развития обрабатывающих отраслей промышленности, обеспечения положительных структурных сдвигов, отдавая приоритет отраслям машиностроения, генерирующим высокую добавленную стоимость.

Ключевые слова: эффективность, предприятия машиностроения, инвестиции, технологический суверенитет, инновации, промышленная политика, приоритеты

Основные положения:

♦ на протяжении последних 10 лет наблюдается достаточно слабая динамика роста объемов производства в ведущих отраслях промышленности, относительно благополучные периоды чередуются с существенным спадом деловой активности;

♦ в условиях современной политики обеспечения технологического суверенитета на фоне гибридной экономической войны с Западом проблема эффективной организации машиностроительных производств инструментами промышленной политики является особо востребованной;

♦ приоритеты промышленной политики нацеливаются на перспективные проекты обновления производства товаров широкого потребления путем кооперации по единым технологическим цепочкам, продукции двойного назначения и диверсификации производства с предприятиями оборонного комплекса, науки и образования.

Для цитирования: Стрельцов А.В., Яковлев Г.И. Повышение эффективности деятельности предприятий в приоритетах промышленной политики // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 35–43. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-35-43.

Original article

Improving the efficiency of enterprises in the priorities of the industrial policy

Alexey V. Streltsov¹, Gennady I. Yakovlev²

^{1,2} Samara State University of Economics, Samara, Russia

¹ a.streltsov@inbox.ru

² dmms7@rambler.ru

Abstract. The problematic issues of increasing the organizational and economic efficiency of domestic industrial enterprises of mechanical engineering are considered. Based on the analysis of the series of dynamics of the basic and chain indicators of output, investment, and return on funds, the work forms complex directions for improving the efficiency of machine-building production, corresponding to the conditions of the requirements of accelerated formation of the technological sovereignty in the areas which are critical to the economic security, new formats and the composition of participants in international cooperative relations. It is shown that in the current difficult conditions of the formation of new world centers of economic power, it is necessary to start developing new conceptual foundations for the sustainable development of machine-building enterprises on the basis of a well-thought-out industrial policy that ensures the technological sovereignty in the critical areas of the country's life. It is necessary to intensify the use of organizational, technical, material and financial resources, since the productivity of the use of primary resources, labor and capital is an important indicator of increasing both the sectoral efficiency of production and the political and technological sovereignty. The results of the study allow us to conclude that improving the efficiency of machine-building enterprises should take place in the complex areas, including both the implementation of intra-organizational reserves for the use of funds and objects, methods of the labor organization, and attracting investments and advanced technologies within the framework of the development of subject and technological specialization, broad digital transformation of enterprises. Taking into account the nature of the implementation of the necessary measures at different levels of the economic management, it is advisable to strengthen the state executive apparatus to intensify the development of manufacturing industries, ensure positive structural shifts, giving the priority to engineering industries that generate high added value.

Keywords: efficiency, machine-building enterprises, investments, technological sovereignty, innovation, industrial policy

Highlights:

- ♦ over the past ten years, there has been a rather weak dynamics of production growth in the leading industries, relatively prosperous periods alternate with a significant decline in the business activity;
- ♦ in the conditions of the modern policy of ensuring the technological sovereignty against the background of a hybrid economic war with the West, the problem of the effective organization of machine-building industries with the tools of the industrial policy is particularly in demand;
- ♦ the priorities of the industrial policy are aimed at promising projects for the renewal of the production of consumer goods through the cooperation on common technological chains, dual-use products and diversification of production with enterprises of the defense complex, science and education.

For citation: Streltsov A.V., Yakovlev G.I. Improving the efficiency of enterprises in the priorities of the industrial policy // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 35–43. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-35-43.

Введение

Радикальные изменения в мировой экономической системе хозяйствования, широкое использование в экономической практике разного рода нерыночных ограничений и санкций, сохраняющаяся в средне- и долгосрочной перспективе неопределенность во внешнеэкономической деятельности практически всех стран мира требуют переосмысления и трансформации сложившейся российской модели экономики, особенно в наукоемких отраслях. Становится крайне ненадежной ориентация в качестве ее основы только на экспорт сырьевых товаров и энергоносителей. Стала очевидной необходимость воссоздания дифференцированной и многоотраслевой структуры промышленного комплекса, способного к саморазвитию в условиях противодействия ведущих конкурентов с учетом современных инновационных принципов. Последние определяют требования радикального обновления производственного потенциала промышленных предприятий, повышения их инновационной активности, развития цифровизации производства в качестве приоритетов промышленной политики.

Становится все более очевидным, что решить данную проблему возможно только путем формирования и реализации комплекса целенаправленных определенных действий для стимулирования развития промышленности, т.е. на основе активизации промышленной политики. Определенные шаги по ее разработке делались неоднократно: сформирована законодательная база, в различных документах ставились важные цели по отдельным аспектам промышленной политики, различные отраслевые приоритеты. Однако говорить о системности и последовательности шагов в реализации приоритетов промышленной политики, эффективном ее осуществлении до сих пор не приходится. Поэтому в современных условиях требуются соответствующие организационные и методические решения в рамках продуманной промышленной политики, наце-

ленной на восстановление наукоемких производств, стимулирование как межотраслевой горизонтальной диффузии высоких технологий, так и вертикальной по различным стадиям исследований и разработок, последующего производства и коммерциализации глобально конкурентоспособного продукта.

Методы

В качестве методов и инструментария исследования использовались приемы статистического анализа объемных показателей по отдельным предприятиям и видам экономической деятельности, большее внимание уделялось трендовым изменениям и системным явлениям. Применялась также логическая и семантическая интерпретация изменчивых явлений механизма хозяйствования в нашей стране, декларируемых и реализуемых подходов в отношении проводимой промышленной политики, роли предприятий малого и среднего бизнеса, частно-предпринимательской инициативы. Подлежат анализу следующие показатели деятельности предприятий: динамика производства продукции (отгруженных товаров) по разным видам экономической деятельности, политика и объемы прямых инвестиций, определяющих технический уровень производства, высокое качество и кастомизацию продукции предприятия и др.

Результаты

Слабая инновационная активность, низкие темпы цифровизации, непоследовательность в реализации рыночной промышленной политики, незаконченная реструктуризация отраслей промышленности во многом способствовали тому, что уже длительное время развитие российской экономики не отличалось стабильностью, ее ведущие отрасли показывают не очень высокие темпы роста, чередуя относительно благополучные периоды с существенным спадом (см. таблицу).

За исследуемое пятилетие (2016–2020 гг.) обращают на себя внимание низкие

Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности*

Вид экономической деятельности	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Добыча полезных ископаемых	102,6	101,9	103,8	103,4	93,4
Обрабатывающие производства	101,1	105,7	103,6	103,6	101,4
В том числе:					
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	102,8	100,2	103,0	110,6	103,4
производство электрического оборудования	107,0	102,7	105,4	101,3	99,2
производство машин и оборудования	97,9	108,3	102,4	113,5	110,0
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	97,9	120,1	111,5	96,3	87,8
производство прочих транспортных средств и оборудования	110,8	115,6	107,7	99,0	106,6
Обеспечение электроэнергией, газом, паром	102,0	100,4	102,2	99,2	97,6

* Составлено по: Российский статистический ежегодник, 2021 : стат. сб. / Федер. служба гос. статистики. Москва, 2021. С. 360.

значения показателей 2020 г. практически по всем видам экономической деятельности, несмотря на отдельные примеры более значимого роста, не меняющие общей картины. Наблюдаются и падение анализируемого показателя по сравнению с предшествующим годом, что существенно ухудшает усредненную динамику. Последующие периоды в значительной степени повторяют эту тенденцию. Так, например, индекс промышленного производства за I квартал 2022 г. по сравнению с соответствующим периодом 2021 г. составил 105,1%, за II квартал снизился – 97,5% [1]. Такая нестабильная динамика совершенно не соответствует необходимой постановке дел для решения насущных задач национальной безопасности, стоящих перед отечественной промышленностью в современных изменяющихся макроусловиях хозяйствования.

Существующие разрозненные шаги в рамках промышленной политики не способны радикально изменить экономическую ситуацию. Во многом это связано с нерешенностью ее сущностного вопроса для высших государственных органов принятия экономических решений: что понимается под промышленной политикой? Либо это набор мер по развитию рыночных институтов, совершенствование налогового законодательства, развитие антимонопольного регулирования («мягкая» промышленная политика), либо выделение приоритетных отраслей и предприятий, их бюджет-

ная политика, поддерживающие меры в рамках протекционизма. Осуществляемые улучшающие мероприятия, редкие шаги в настоящее время имеют двойственный характер, в них пытаются объединить обе разновидности промышленной политики. Однако практика показывает, что серьезных прорывов в повышении эффективности машиностроительного производства это не обеспечивает.

Современные макроэкономические условия хозяйствования отечественной промышленности, ограничения и разрыв кооперационных связей с ведущими компаниями из западных стран определяют необходимость нового отношения к сути промышленной политики. Осознанный переход к ее жесткому варианту, концепции технологического суверенитета становится жизненно необходимым для эффективного развития российской промышленности. Необходимость импортозамещения, развития критически важных отраслей, ранее основанных на импорте, переключения экспортных потоков требует и реабилитации планирования как ведущего элемента промышленной политики.

К числу базовых элементов, которые должны лежать в основе промышленной политики, следует отнести и необходимость выстраивания нового механизма инновационного развития промышленности. В настоящее время такой механизм отсутствует. Отдельные примеры определенных достижений в иннова-

ционном развитии можно выделить только на предприятиях оборонно-промышленного комплекса и в ряде сырьевых компаний. Причем следует отметить, что и в том, и в другом случае весомая роль в этих успехах принадлежит государству либо напрямую, через госзаказ, как в случае с предприятиями оборонно-промышленного комплекса, либо через выполнение регулирующих и финансовых функций, как в случае с сырьевыми компаниями. Эти отдельные успехи в инновационном развитии при поддержке государства – еще один аргумент в пользу формирования и реализации общегосударственной промышленной политики.

При формировании инновационной составляющей промышленной политики необходимо учитывать и опыт промышленно развитых стран, наиболее преуспевших в инновационной деятельности. В первую очередь здесь следует выделить специфику их промышленного комплекса. В его основе в любой промышленно развитой стране лежит производство заключительных стадий технологических цепочек с наибольшей величиной добавленной стоимости. Это либо обрабатывающие, либо перерабатывающие производства. Они выпускают продукцию с высокой прибылью в добавленной стоимости и в них же генерируется основной объем инноваций. Продукция начальных стадий технологических цепочек, как правило, закупается у предприятий развивающихся стран. Это предприятия добывающей и частично перерабатывающей промышленности, где значительно меньше относительные размеры доходов.

Такая специализация отраслей промышленности во многом закрепляет сложившиеся соотношения в темпах экономического роста отдельных стран, в их инновационном развитии. Преобладание в промышленном комплексе финальных стадий технологических цепочек соответствует и месту страны в международном разделении труда – импорт сложных инновационных товаров с высокой добавленной стоимостью. Преобладание начальных стадий технологических цепочек определяет необходимость постоянной закупки готовых изделий и экспорт сырья. Требования конкурентной борьбы для предприятий конечных стадий технологических цепочек диктуют им необхо-

димость частичного обновления продукции, внедрения разного рода инноваций. В промышленности, ориентированной на начальные стадии технологических цепочек, как правило, недостаточно развит инновационный потенциал, поскольку в массовом порядке осуществляется импорт готовых инновационных товаров.

Конечно, до некоторой степени это достаточно упрощенная характеристика взаимосвязи специализации технологического комплекса промышленности и его инновационной деятельности и темпов экономического роста. Тем не менее представляется необходимым при формировании и реализации промышленной политики обратить особое внимание на развитие обрабатывающих и перерабатывающих производств.

При этом необходимо понимать, что для российской промышленности, высших органов ее управления принятие решения о приоритетном развитии в процессе реализации промышленной политики обрабатывающих и перерабатывающих производств является достаточно сложным. Более того, оно может встретить и определенное противодействие. Это определяется тем, что в настоящее время основу отечественной промышленности составляют крупные сырьевые компании: нефтяные, газовые, металлургические и др. Они во многом обеспечивают существующую динамику экономического роста, валютные и налоговые поступления. В условиях ограниченности ресурсов, особенно инвестиционных, приоритетное развитие предприятий обрабатывающих и перерабатывающих производств может до некоторой степени затруднить реализацию крупных капиталоемких проектов в «сырьевых» отраслях – лидерах отечественной промышленности. Выходом из этой ситуации может стать широкое развитие кооперационных связей предприятий обрабатывающих и перерабатывающих производств с предприятиями «сырьевых» отраслей при сохранении в среднесрочной перспективе лидерства последних.

При этом нельзя не отметить, что промышленные комплексы ведущих промышленно развитых стран при преобладании обрабатывающих и перерабатывающих производств все-таки являются высокодифференцирован-

ными комплексами. Таким же передовым и диверсифицированным комплексом была и российская промышленность советского периода. Поэтому когда ставится цель приоритетного развития отдельных производств и видов деятельности в рамках промышленной политики, речь идет, по сути, о восстановлении отраслевой и технологической структуры промышленности до уровня и состояния, соответствующего передовым промышленно развитым странам. Важнейшим условием такой модернизации является не просто использование модели догоняющего развития, а применение в ее основе прорывных инноваций, особенно в финальных стадиях технологических цепочек (см. рисунок). Современные достижения НТП обеспечивают в этом широкий спектр возможностей.

Следует учитывать, что все вышеназванные положения по совершенствованию формирования и реализации промышленной политики невозможно осуществить без значительного повышения инвестиционной активности. Инвестиции, как известно, являются основой любого экономического роста. Поэтому первостепенной задачей становится мобилизация на реализацию промышленной политики всех возможных инвестиционных источников и резервов, в том числе и за счет сокра-

щения расходования средств в непроизводственных сферах деятельности.

Обсуждение

Важность ориентации промышленной политики на вовлечение предприятий в инновационную и капиталоемкую деятельность, кардинально повышающей эффективность и ресурсоотдачу, отражено в недавнем научном докладе РАН [2]. В экономической литературе вопросы формирования промышленной политики являются достаточно подробно освещаемыми российскими и зарубежными специалистами. В этой связи применительно к созданию условий для экономического роста в промышленности, необходимости выделения приоритетов в мобилизации ресурсов, доступности кредитов и «длинных» промышленных инвестиций отмечаются труды Т.Н. Тополевой [3], А.С. Маникас [4]. Некоторые авторы допускают создание специальных счетов на цели инвестиций в техническое развитие для средств амортизации и части чистой прибыли [5], которые будут пользоваться налоговыми льготами. Следует согласиться в том, что реализация цели обновления производственного аппарата и др., включая повышение эффективности служб НИОКР предприятия, позволит в итоге сформировать отечественный рынок средств

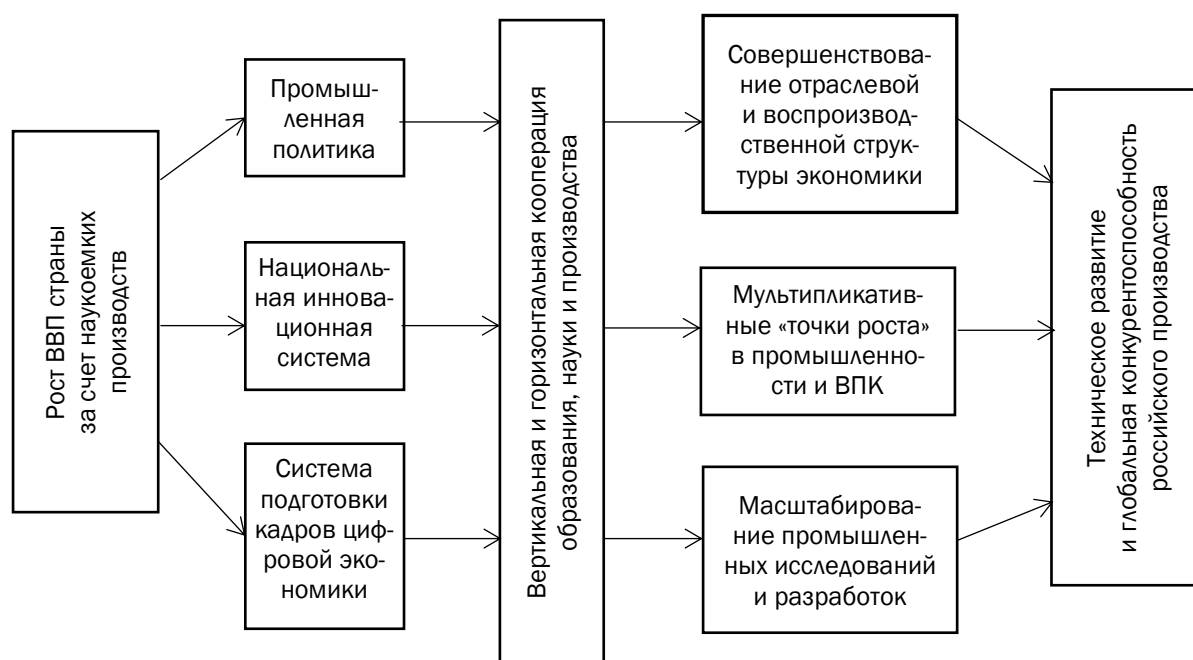


Рис. Вертикальная и горизонтальная кооперация образования, науки и производства в интересах глобальной конкурентоспособности

производства с его отдельным сегментом по продажам инновационных разработок [6], успешнее организовать выпуск новой продукции, глобально конкурентоспособной [7].

В.П. Кузнецов предлагает современные методы цифрового взаимодействия в системе «потребитель-заказчик», при этом последние становятся непосредственными участниками клиентоориентированного быстро реагирующего производства [8]. Тех же выводов в отношении необходимости развития цифровых решений придерживается Т.В. Скрыль [9]. Также и фирмы высокомобильного малого и среднего бизнеса, активно и повсеместно генерирующие предпринимательский талант, могут стать элементами современной политики развития машиностроения (Л.И. Лугачева) [10] – у них быстрее протекают бизнес-процессы в производственном секторе ввиду практического отсутствия бюрократизированности.

Исследования вопросов развития машиностроения [11], проведенные ранее (2020) авторами [12], и рассмотренные позиции российских и зарубежных специалистов [13] свидетельствуют о том, что инструменты промышленной политики должны обеспечивать инвестирование в реновацию существующего основного капитала с положительным приращением относительно его стоимостного выбытия (В.Н. Родионова) [14]. При этом достигается корреляция с основными современными трендами мировой экономики, реализующей механизм сочетания экономических и ресурсно-экологических приоритетов на основе концепции наилучших доступных технологий (НДТ). Д.О. Скобелев указывает, что данная концепция позволяет перейти к разработке промышленной политики модернизации ресурсоемких отраслей экономики и мотивиро-

вать предприятия к внедрению инноваций в производство глобально конкурентоспособной продукции [15].

Заключение

Приоритетное, опережающее развитие предприятий машиностроения базируется на радикальном совершенствовании национальной инновационной системы и формировании промышленной политики. Предприятия и организации машиностроения традиционно во всех странах мира являются самыми крупными разработчиками, производителями и потребителями инновационных технологий и продукции. Однако в нашей стране это не вполне так. И если машиностроительные предприятия гражданских отраслей значительно отстают по степени инновационности и конкурентоспособности своего производственного потенциала от мирового уровня, то в оборонной промышленности наблюдается опережение во многих сферах деятельности. Проекты обновления гражданского производства на основе организации кооперационных связей по единым технологическим цепочкам, продукции двойного назначения и диверсификации производства предприятий оборонного комплекса позволят существенно исправить данную ситуацию. Инструментом осуществления этого опять же должно быть планирование в рамках формирования и реализации промышленной политики, выделения приоритетов, что позволит, даже в условиях стихийно рыночных отношений, существенно повысить уровень вертикальной и горизонтальной кооперации по инновационным направлениям, в итоге обеспечить глобальную конкурентоспособность продукции отечественного машиностроения.

Список источников

1. Социально-экономическое положение России, 2022 : доклад / Федер. служба гос. статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 05.08.2022).
2. Потенциальные возможности роста российской экономики: анализ и прогноз : науч. доклад / под ред. А.А. Широкова. Москва : Артис Принт, 2022. 296 с.
3. Тополева Т.Н. Устойчивое развитие машиностроительного комплекса в конкурентной среде // Экономические исследования и разработки. 2018. № 2. С. 81.
4. Manikas A.S., Patel P.C., Ognazi P. Dinamic capital asset accumulation and value of intagrible assets: an operation management perspective // Journal of Business Research. Vol. 103. Pp. 119–120.

5. Бурлакова А.П., Скворцова Г.Г. Инвестиционное обеспечение инновационного обновления основного капитала // Креативная экономика. 2018. Т. 8, № 4. С. 609–620.
6. Клинов В. Современные тенденции развития машиностроения // Вопросы экономики. 2006. № 9. С. 43.
7. Кобзев В.В., Измайлов М.К. Состояние машиностроительного комплекса, проблемы и особенности воспроизводства основных фондов // Организатор производства. 2017. Т. 25, № 1. С. 69–83.
8. Кузнецов В.П., Гарина Е.П. Формирование стратегии устойчивого развития предприятия машиностроения на основе развития коммерческой политики реализации промышленной продукции // Экономические и гуманитарные науки. 2019. № 1 (324). С. 102–109.
9. Скрыль Т.В. Приоритеты промышленной политики в условиях цифровизации экономики // Стратегия России: взгляд в завтрашний день : сб. ст. X Междунар. науч. конф. «Абалкинские чтения». Москва, 2021. С. 35–42.
10. Лугачева Л.И. Инновационные факторы развития регионального машиностроения // ЭКО. 2008. № 6 (408). С. 54–66.
11. Стрельцов А.В., Яковлев Г.И. Особенности технико-экономического развития машиностроительного комплекса в цифровой экономике // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2020. № 7 (189). С. 90–98.
12. Стрельцов А.В., Яковлев Г.И. Оценка потенциала развития машиностроительного комплекса в условиях цифровой экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 8-2, С. 301–308.
13. Slicing Up Global Value Chains / M.P. Timmer, A.A. Erumban, B. Los [et al.] // Journal of Economic Perspectives. 2014. Vol. 28 (2). Pp. 99–118. doi:10.1257/jep.28.2.99.
14. Методический подход к исследованию направлений повышения эффективности организации производства на предприятиях / В.Н. Родионова, И.В. Каблашова, И.В. Логунова, К.С. Кривякин // Организатор производства. 2022. Т. 30, № 1. С. 36–51. doi:10.36622/VSTU.2022.52.30.004.
15. Скобелев Д.О. Промышленная политика повышения ресурсоэффективности и достижение целей устойчивого развития // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 4. С. 153–173. doi:10.29141/2658-5081-2020-21-4-8.

References

1. Socio-economic situation of Russia, 2022 : report / Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru> (date of access: 05.08.2022).
2. Potential growth opportunities of the Russian economy: analysis and forecast : scientific report / edited by A.A. Shirov. Moscow : Artik Print, 2022. 296 p.
3. Topoleva T.N. Sustainable development of the machine-building complex in a competitive environment // Economic research and development. 2018. No. 2. P. 81.
4. Manikas A.S., Patel P.C., Ognazi P. Dinamic capital asset accumulation and value of intagrible assets: an operation management perspective // Journal of Business Research. Vol. 103. Pp. 119–120.
5. Burlakova A.P., Skvortsova G.G. Investment support of innovative renewal of fixed capital // Creative Economy. 2018. Vol. 8, No. 4. Pp. 609–620.
6. Klinov V. Modern trends in the development of mechanical engineering // Economic issues. 2006. No. 9. P. 43.
7. Kobzev V.V., Izmailov M.K. The state of the machine-building complex, problems and features of reproduction of fixed assets // Organizer of production. 2017. Vol. 25, No. 1. Pp. 69–83.
8. Kuznetsov V.P., Garina E.P. Formation of a strategy for the sustainable development of a machine-building enterprise based on the development of a commercial policy for the sale of industrial products // Economic and humanitarian sciences. 2019. No. 1 (324). Pp. 102–109.
9. Skryl T.V. Priorities of industrial policy in the conditions of digitalization of the economy // Russia's Strategy: a Look into tomorrow : collection of articles of the X International Scientific Conference "Abalkin readings". Moscow, 2021. Pp. 35–42.
10. Lugacheva L.I. Innovative factors of development of regional mechanical engineering // ECO. 2008. No. 6 (408). Pp. 54–66.
11. Streltsov A.V., Yakovlev G.I. Features of technical and economic development of the machine-building complex in the digital economy // Vestnik of Samara State University of Economics. 2020. No. 7 (189). Pp. 90–98.

12. Streltsov A.V., Yakovlev G.I. Assessment of the development potential of the machine-building complex in the digital economy // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2020. No. 8-2. Pp. 301–308.
13. Slicing Up Global Value Chains / M.P. Timmer, A.A. Erumban, B. Los [et al.] // Journal of Economic Perspectives. 2014. Vol. 28 (2). Pp. 99–118. doi:10.1257/jep.28.2.99.
14. Methodical approach to the study of ways to improve the efficiency of the organization of production at enterprises / V.N. Rodionova, I.V. Kablashova, I.V. Logunova, K.S. Krivyakin // Organizer of production. 2022. Vol. 30, No. 1. Pp. 36–51. doi:10.36622/VSTU.2022.52.30.004.
15. Skobelev D.O. Industrial policy of increasing resource efficiency and achieving sustainable development goals // Journal of New Economy. 2020. Vol. 21, No. 4. Pp. 153–173. doi:10.29141/2658-5081-2020-21-4-8.

Информация об авторах

А.В. Стрельцов – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, организации и стратегии развития предприятия Самарского государственного экономического университета;
Г.И. Яковлев – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, организации и стратегии развития предприятия Самарского государственного экономического университета.

Information about the authors

A.V. Streltsov – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics, Organization and Development Strategy of Enterprise of Samara State University of Economics;
G.I. Yakovlev – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics, Organization and Development Strategy of Enterprise of Samara State University of Economics.

Статья поступила в редакцию 13.10.2022; одобрена после рецензирования 30.12.2022; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 13.10.2022; approved after reviewing 30.12.2022; accepted for publication 31.07.2023.

МЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ

Научная статья

УДК 331.108.4:004.9

doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-44-50

Влияние цифровой трансформации на преобразование роли человеческого капитала в международных нефтегазовых компаниях

Элана Александровна Авдеева

Московский государственный институт международных отношений (университет)

Министерства иностранных дел Российской Федерации, Москва, Россия,

elavtraum@gmail.com

Аннотация. Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0) влияет на преобразование бизнес-процессов, технологических и организационных моделей. В части реализации политики в области деятельности человеческого капитала возникают дополнительные требования к квалификации и переподготовке сотрудника, комбинируя и преобразуя должности и функционал, который зачастую повышает уровень владения цифровыми и информационно-коммуникационными технологиями. В качестве основного подхода к исследованию данной проблемы был выбран системный и сравнительный анализ, рассмотрены промышленные практики для формирования общих рекомендаций и выявления наилучших примеров повышения конкурентоспособности нефтегазовых компаний при реализации цифровой трансформации. Материалы статьи имеют практическую ценность в плане совершенствования организационных, технологических, управленческих процессов, процессов выработки, учета и контроля. Результаты статьи могут быть учтены нефтегазовыми компаниями России на государственном и корпоративном уровнях при разработке планов и стратегий развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая трансформация, информационно-коммуникационные технологии, Индустрия 4.0, человеческий капитал, современные тренды, устойчивое развитие, международные нефтегазовые компании

Основные положения:

- ♦ скорость цифровой трансформации непосредственно зависит не только от уровня технического развития нефтегазовой компании, но и от квалификации и цифровой грамотности персонала;
- ♦ оптимизация времени на выполнение и контроль реализуется за счет оцифровки рабочих процессов и минимизации влияния человеческого фактора;
- ♦ при реализации цифровой трансформации роль и функционал сотрудника преобразуются в сторону расширения компетенций.

Для цитирования: Авдеева Э.А. Влияние цифровой трансформации на преобразование роли человеческого капитала в международных нефтегазовых компаниях // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 44–50. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-44-50.

MANAGEMENT AND BUSINESS MANAGEMENT

Original article

**The digital transformation impact on the human capital role conversion
at the international oil and gas companies****Elana A. Avdeeva**

Moscow State Institute of International Relations of the Ministry of Foreign Affairs
of the Russian Federation, Moscow, Russia, elavtraum@gmail.com

Abstract. The fourth industrial revolution (Industry 4.0) affects the transformation of business processes, technological and organizational models. As part of the implementation of the policy in the field of human capital activities, additional requirements arise for the qualification and retraining of an employee, combining and transforming positions and functions, which often increases the level of digital, information and communication technologies. Systematic and comparative analysis was chosen as the main approach to the study of this issue, industrial practices were considered to form general recommendations and identify the best examples of increasing the competitiveness of oil and gas companies in the implementation of the digital transformation. The materials of the article are of practical value in terms of improving the organizational, technological, managerial, development, accounting and control processes. The results of the article can be taken into account by Russian oil and gas companies at the state and corporate levels when developing plans and strategies for the development of the digital economy.

Keywords: digital transformation, information and communication technologies, Industry 4.0, human capital, modern trends, sustainable development, international oil and gas companies

Highlights:

- ♦ the speed of digital transformation directly depends not only on the level of technical development of the oil and gas company, but also on the qualifications and the digital literacy of the staff;
- ♦ optimization of time for execution and control is realized by digitizing work processes and minimizing the influence of the human factor;
- ♦ when implementing the digital transformation, the role and functionality of an employee will change in the direction of expanding competencies.

For citation: Avdeeva E.A. The digital transformation impact on the human capital role conversion at the international oil and gas companies // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 44–50. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-44-50.

Введение

Развитие научно-технического прогресса и цифровых технологий естественным образом преобразует экономические и экологические подходы и общество в целом. Нефтегазовые компании испытывают трудности при реализации планов развития на фоне соблюдения «зеленой» повестки. Цифровые технологии и ИКТ являются наиболее перспективными для сокращения сроков реализации корпоративных планов. В рамках цифровой экономики человеческий капитал приобретает новые формы и его роль подчеркивается многочисленными исследованиями и самой концеп-

цией новой экономики, основанной на знаниях [1; 2].

Преимущества от реализации индустрии 4.0 в нефтегазовом секторе заключаются в автоматизации сложных процессов [3; 4], оптимизации и автоматизации большого количества данных, снижении количества сбоев и аварийных ситуаций, повышении скорости обработки информации и преобразовании роли человеческого воздействия. Внедрение цифровых технологий, таких как цифровые двойники, искусственный интеллект, системы принятия решений, роботизация, интеллектуальные устройства, технологии облачных вычисле-

ний и другие, преобразует существующие процессы, создавая интеллектуальные рабочие места с цифровым сопровождением и поддержкой.

Целью данного исследования является анализ опыта и современных подходов международных нефтегазовых компаний, применяющих на текущем этапе развития эффективные цифровые преобразования на корпоративном уровне.

Методы

Достаточно большое количество исследований посвящено вопросам цифровизации, в том числе в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК), но корпоративные особенности способствуют формированию различных подходов и практик.

Целый ряд авторов изучают влияние цифровой трансформации на ТЭК, в частности, P. Maroufkhani, K.C. Desouza, R.K. Perrons, M. Iranmanesh [5], J. Wang, B. Wang, K. Dong, X. Dong [6], R. Marchenko, A. Babyr [7], Э.А. Авдеева [8; 9] и др.

Достижения в области управления человеческими ресурсами на фоне цифровизации рассматривали такие ученые, как T.R. Wanasinghe, R.G. Gosine, B.K. Petersen, P.J. Warrian [10], Е.П. Трошина, Ю.В. Левашова [11], В.В. Мантуленко [12] и др.

Автор провел изучение научных трудов по рассматриваемой проблеме, в результате чего выявил, что в настоящее время в научной литературе остается нераскрытой роль человеческого капитала в международных нефтегазовых компаниях на этапе цифровой трансформации.

Был применен системный подход, который позволил комплексно рассмотреть ряд разноплановых элементов, которые до этого изучались отдельно. Зачастую исследователи ограничивались изучением нефтегазовых морских платформ, так как они являются стационарными, замкнутыми объектами.

Путем обобщения и синтеза полученных результатов сделаны основные выводы.

Результаты

Робототехника, Интернет вещей (IoT), облачные вычисления, большие данные, искус-

ственный интеллект непосредственно влияют на бизнес-модели, организационные и технологические изменения, вследствие чего происходит преобразование деятельности человеческого капитала.

При внедрении современных цифровых технологий и ИКТ возникают социальные преобразования корпоративной среды международных нефтегазовых компаний. Высококвалифицированные кадры обладают технологическими знаниями, способствующими научно-техническому прогрессу, не препятствуя внедрению новых технологий.

Человеческий капитал, знания, компетенции, навыки играют важную роль и становятся движущей силой в усовершенствовании процессов и трансформации деятельности нефтегазовых компаний. На современном этапе развития человеческий капитал характеризуется высоким уровнем значимости цифровых навыков и умений, ИКТ-грамотности, электронных навыков, способности оперативно адаптироваться к новым условиям, а также «цифровой грамотности», которая выражается в особом образе мышления. Он позволяет пользователям интуитивно работать в цифровой среде, а также легко и эффективно получать доступ к широкому спектру знаний.

Цифровизация непосредственно влияет на человеческие ресурсы. Помимо возрастания требований к кандидатам при приеме на работу в части владения современными цифровыми технологиями возникает необходимость оперативно адаптироваться и обучаться, проходя программы повышения квалификации и переподготовки, где все больше внедряются цифровые подходы, даже на этапе прохождения программы. Персонализированные учебные планы сотрудников формируются на основе технических компетенций, аналитических способностей и опыта работы, а также дополнительных тестов для оценки. Международные нефтегазовые компании используют ИКТ для обучения и оценки сотрудников.

Цифровая трансформация требует гибкости, постоянного обмена и активности, а также преобразует организационные процессы. Опыт международных нефтегазовых компаний показал, что при внедрении происходит преобразование процессов в части:

- ♦ подбора, адаптации и согласования кандидатов на должность;

- ♦ обучения сотрудников цифровым компетенциям, развития креативности, критического мышления, умения решать проблемы, формирования аналитических навыков, математических знаний, вербального общения и навыков межличностного общения;

- ♦ организационных структур, где внедряется новая цифровая технология;

- ♦ оптимизации времени на выполнение и контроль задачи за счет оцифровки рабочих процессов и минимизации влияния человеческого фактора.

На практике в международных нефтегазовых компаниях созданы рабочие группы по эффективному внедрению цифровых технологий и менеджменту, возглавляемые генеральным директором или руководителем направления, руководителями функциональных департаментов и дочерних подразделений. В каждом департаменте и основном подразделении вводятся дополнительные должностные единицы. Эффективное внедрение систем осуществляется за счет вовлечения всех уровней управления от генерального менеджмента до бригад.

Планирование процесса внедрения цифровых технологий построено на краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных планах, и создается трехуровневая управленческая сеть «управленческое подразделение завода – обслуживающий персонал – команда». Каждый год определяются цели по уровню цифровизации, которые включаются в состав ключевых показателей эффективности (КПЭ) подразделений. Существует система мотивации и вознаграждения генерального менеджмента, подразделений и отдельных работников. Осуществляется обучение менеджмента по цифровым вопросам. Руководители нефтегазовых компаний ориентированы на цифровую трансформацию, преобразуя организационные процедуры, демонстрируют активное участие и продвижение, поддерживая достижения конкурентного преимущества.

Стратегии развития международных нефтегазовых компаний включают процедуры по оцифровке активов и процессов, что дает возможность удаленного экспертного консультирования оффшорного персонала, виртуаль-

ных визуальных инспекций, машинного обучения и обследований объектов без дополнительных командировочных расходов. Комплексный подход для анализа больших объемов информации на основе машинного обучения позволяет классифицировать данные, выявлять скрытые взаимосвязи и новые закономерности для принятия обоснованных решений, способствующих оптимизации процессов.

На практике технология IoT реализована для всех бизнес-процессов, таких как производство, передача, распределение, управление активами, управление персоналом, безопасность, управление энергопотреблением, анализ со стороны потребителей, управление инфраструктурой и удаленный мониторинг.

Технология блокчейн не получила большого распространения в управлении человеческими ресурсами на текущем этапе развития международных нефтегазовых компаний, но потенциал применения возможен на этапе рекрутинга персонала для создания общей базы данных по образованию, производственному стажу и иным достижениям, в том числе научным достижениям и публикациям. Проверка поставщиков, а также оптимизация логистических поставок и осуществление финансовых переводов осуществляются на основе блокчейн в ТЭК.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации проектирования и строительства новых возобновляемых источников и заводов сокращает время выхода на рынок, превосходящая преимущества бесплатного производства CO₂ и увеличения производства.

Обсуждение

Цифровая трансформация быстро влияет на деятельность и изменения в нефтегазовых компаниях. Алгоритмы глубокого обучения как часть технологии машинного обучения помогают ресурсному сектору обнаруживать полезную информацию и закономерности, которые трудно увидеть инженерам отрасли, и могут автоматически выявлять риски в нефтепроводах и инфраструктуре.

Алгоритм ученых из Канады [10], которые предложили подход комбинирования должностей и преобразования требований к должно-

стям на морской нефтегазовой платформе на базе смоделированного графика, прогнозирует, что общее количество персонала на типовой платформе к 2058 г. сократится до 6 человек. На текущий момент на нефтегазовых платформах работает в среднем от 30 до 200 человек.

Отечественные исследователи считают, что интегрированный и комплексный подход к решению текущих задач на производстве возможно осуществить на базе концепции «Безлюдного месторождения». Использование новых материалов, инновационного оборудования, принципов инжиниринга и цифровизации дает возможность сократить трудозатраты персонала на 76%, на основе цифровизации – на 50%, преобразования технологических процессов – на 10% и организационных преобразований – на 16%. Однако наличие персонала на платформе необходимо для оперативной реализации внештатных и аварийных ситуаций.

Заключение

Подводя итог, следует отметить, что в цифровой трансформации существует пробел в отношении роли человеческих ресурсов и компетентности сотрудников. Внедрение современных процессов, цифровых технологий и ИКТ значительно упрощает процессы, а также стандартизирует контроль. На основе анализа

опыта зарубежных нефтегазовых компаний можно выделить ряд критических условий, в том числе:

- ♦ развитие цифрового лидерства;
- ♦ цифровая среда с доступной виртуальной и физической инфраструктурой;
- ♦ культура, где предусмотрена готовность менеджмента внедрять цифровые технологии;
- ♦ компетенции, знания и навыки для поддержки цифровых инноваций.

В качестве одного из негативных факторов использования цифровых технологий можно отметить оптимизацию процессов, которая ведет к частичному сокращению количества сотрудников, задействованных в данных процессах.

В то же время увеличение объема инвестиций в цифровые технологии и ИКТ, а также найм более опытных и квалифицированных сотрудников или переобучение работников могут незначительно повлиять на бюджет в части фонда оплаты труда в краткосрочной перспективе.

Цифровая трансформация требует обеспечения безопасности передачи и хранения данных, что возможно только в случае привлечения компетентных специалистов, которые могут своевременно решать проблемы и предотвращать, устранять угрозы, непосредственно влияющие на производственный процесс.

Список источников

1. Blanka C., Krumay B., Rueckel D. The interplay of digital transformation and employee competency: a design science approach // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 178. doi:10.1016/j.techfore.2022.121575.
2. Sheveleva A., Tyaglov S., Khaite P. Digital transformation strategies of oil and gas companies: preparing for the Fourth industrial revolution // *Digital Strategies in a Global Market. Navigating the Fourth Industrial Revolution*. Cham : Palgrave Macmillan, 2021. Pp. 157–171. doi:10.1007/978-3-030-58267-8_12.
3. Sheveleva A.V., Cherevik M.V. Industry 4.0 climate risk management in international oil & gas companies // *Current Problems of the Global Environmental Economy under the Conditions of Climate Change and the Perspectives of Sustainable Development*. Cham : Springer, 2023. Pp. 155–166. doi:10.1007/978-3-031-19979-0_17.
4. Zavyalova E.B., Krotova T.G. Insufficiency of the material base for implementing the environmental agenda of Industry 4.0 // *Current Problems of the Global Environmental Economy under the Conditions of Climate Change and the Perspectives of Sustainable Development*. Cham : Springer, 2023. Pp. 185–192.
5. Digital transformation in the resource and energy sectors: a systematic review / P. Maroufkhani, K.C. Desouza, R.K. Perrons, M. Iranmanesh // *Resources Policy*. 2022. Vol. 76. doi:10.1016/j.resourpol.2022.102622.
6. How does the digital economy improve high-quality energy development? The case of China / J. Wang, B. Wang, K. Dong, X. Dong // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 184. doi:10.1016/j.techfore.2022.121960.

7. Marchenko R., Babyr A. Digitalization of arctic logistics management systems for oil transportation // *Transportation Research Procedia*. 2021. Vol. 54. Pp. 953–960. doi:10.1016/j.trpro.2021.02.150.

8. Авдеева Э.А. Текущий статус и тренды развития топливно-энергетического комплекса на современном этапе энергетического перехода // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2023. № 1 (139). С. 172–178.

9. Авдеева Э.А. Практика внедрения цифровых технологий международными нефтегазовыми компаниями для повышения энергоэффективности // *Управленческий учет*. 2022. № 7-1. С. 5–11.

10. Digitalization and the future of employment: A case study on the Canadian offshore oil and gas drilling occupations / T.R. Wanasinghe, R.G. Gosine, B.K. Petersen, P.J. Warrian // *IEEE Transactions on automation science and engineering*. 2023. Pp. 1–21. doi:10.1109/TASE.2023.3238971.

11. Трошина Е.П., Мантуленко В.В., Левашова Ю.В. Влияние цифровизации на использование мотивационных методов в организации // *Вестник Самарского государственного экономического университета*. 2019. № 8. С. 56–61.

12. Мантуленко В.В. Цифровая трансформация рынка труда: ценности и компетенции // *Вестник Самарского государственного экономического университета*. 2020. № 3. С. 63–71.

References

1. Blanka C., Krumay B., Rueckel D. The interplay of digital transformation and employee competency: a design science approach // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 178. doi:10.1016/j.techfore.2022.121575.

2. Sheveleva A., Tyaglov S., Khaite P. Digital transformation strategies of oil and gas companies: preparing for the Fourth industrial revolution // *Digital Strategies in a Global Market. Navigating the Fourth Industrial Revolution*. Cham : Palgrave Macmillan, 2021. Pp. 157–171. doi:10.1007/978-3-030-58267-8_12.

3. Sheveleva A.V., Cherevik M.V. Industry 4.0 climate risk management in international oil & gas companies // *Current Problems of the Global Environmental Economy under the Conditions of Climate Change and the Perspectives of Sustainable Development*. Cham : Springer, 2023. Pp. 155–166. doi:10.1007/978-3-031-19979-0_17.

4. Zavyalova E.B., Krotova T.G. Insufficiency of the material base for implementing the environmental agenda of Industry 4.0 // *Current Problems of the Global Environmental Economy under the Conditions of Climate Change and the Perspectives of Sustainable Development*. Cham : Springer, 2023. Pp. 185–192.

5. Digital transformation in the resource and energy sectors: a systematic review / P. Maroufkhani, K.C. Desouza, R.K. Perrons, M. Iranmanesh // *Resources Policy*. 2022. Vol. 76. doi:10.1016/j.resourpol.2022.102622.

6. How does the digital economy improve high-quality energy development? The case of China / J. Wang, B. Wang, K. Dong, X. Dong // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 184. doi:10.1016/j.techfore.2022.121960.

7. Marchenko R., Babyr A. Digitalization of arctic logistics management systems for oil transportation // *Transportation Research Procedia*. 2021. Vol. 54. Pp. 953–960. doi:10.1016/j.trpro.2021.02.150.

8. Avdeeva E.A. The current status and trends in the development of the fuel and energy complex at the present stage of the energy transition // *Izvestiya of St. Petersburg State University of Economics*. 2023. No. 1 (139). Pp. 172–178.

9. Avdeeva E.A. The practice of introducing digital technologies by international oil and gas companies to improve energy efficiency // *Management Accounting*. 2022. No. 7-1. Pp. 5–11.

10. Digitalization and the future of employment: A case study on the Canadian offshore oil and gas drilling occupations / T.R. Wanasinghe, R.G. Gosine, B.K. Petersen, P.J. Warrian // *IEEE Transactions on automation science and engineering*. 2023. Pp. 1–21. doi:10.1109/TASE.2023.3238971.

11. Troshina E.P., Mantulenko V.V., Levashova Yu.V. The impact of digitalization on the use of motivational methods in the organization // *Vestnik of Samara State University of Economics*. 2019. No. 8. Pp. 56–61.

12. Mantulenko V.V. Digital transformation of the labor market: values and competencies // *Vestnik of Samara State University of Economics*. 2020. No. 3. Pp. 63–71.

Информация об авторе

Э.А. Авдеева – соискатель, кафедра международных проблем топливно-энергетического комплекса имени Н.П. Лаверова Международного института энергетической политики и дипломатии (МИЭП) МГИМО МИД России.

Information about the author

E.A. Avdeeva – applicant, Department of International Problems of the Fuel and Energy Complex named after N.P. Laverov of International Institute of Energy Policy and Diplomacy of MGIMO University (MIEP MGIMO) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation.

Статья поступила в редакцию 27.06.2023; одобрена после рецензирования 10.07.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 27.06.2023; approved after reviewing 10.07.2023; accepted for publication 31.07.2023.

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 51–58.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 51–58.

Научная статья
УДК 330.88:656.8
doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-51-58

Дефиниции понятия «бренд»: сущность, подходы, генезис

Кристина Александровна Аржанова

Государственный университет управления, Москва, Россия, ka_arzhanova@guu.ru

Аннотация. Автором статьи рассмотрены существующие отечественные и зарубежные подходы к определению понятия «бренд». Проведена теоретическая интерпретация понятий, определены их общие основополагающие черты, отмечены ключевые сходства и различия. На основе анализа выявлены характеристики самого понятия бренда, которые легли в основу авторского определения. Актуальность исследования состоит в том, что на текущий момент нет единого подхода к пониманию бренда, который бы учитывал его специфику и содержательные элементы. Все имеющиеся определения ограничиваются одним или несколькими аспектами существования бренда и не отражают составляющие его элементы, специфику формирования и многие другие особенности. Проблема заключается в том, что современный перечень элементов бренда, основанный на имеющихся его определениях, не отражает в полной мере все элементы, из которых бренд на самом деле состоит и которые оказывают влияние на его формирование. Цель исследования – формирование оптимального определения бренда, учитывающего вышеперечисленные особенности. В работе использованы теоретические (аналогия, анализ, синтез и др.) и эмпирические (критический анализ литературы) методы. Дано авторское определение понятия «бренд», описана возможность практического применения результатов исследования и сформулированы предложения по дальнейшим изысканиям в данном направлении.

Ключевые слова: бренд, товарный знак, торговая марка, вуз, материальные активы, нематериальные активы, целевая аудитория, идентификация бренда

Основные положения:

- ♦ проведен анализ основных подходов к пониманию бренда в России и за рубежом;
- ♦ выделены основные характеристики понятия «бренд» и определена его специфика;
- ♦ сформулировано авторское определение понятия «бренд», основанное на анализе основных подходов к его пониманию.

Для цитирования: Аржанова К.А. Дефиниции понятия «бренд»: сущность, подходы, генезис // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 51–58. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-51-58.

Definitions of the brand concept: essence, approaches, genesis

Kristina A. Arzhanova

The State University of Management, Moscow, Russia, ka_arzhanova@guu.ru

Abstract. In the article, the author examines the existing domestic and foreign approaches to the definition of the brand concept. The theoretical interpretation of the concepts is carried out, their common fundamental characteristics are determined, key similarities and differences are noted. Based on the analysis, the characteristics of the brand concept itself were identified, which formed a basis of the author's definition. The relevance of the research lies in the fact that at the moment there is no approach to understanding the brand that would take into account its specifics and content elements. All existing definitions are limited to one or several aspects of the brand's existence and do not reflect its constituent elements, the specifics of its formation and many other features. The problem lies in the fact that the existing elements of the brand, based on its existing definitions, do not fully reflect all the elements of which the brand actually consists, and which influence its formation. The purpose of the study is to form an optimal definition of the brand, reflecting the above specific features. The author conducted a research using theoretical (analogy, analysis, synthesis, etc.) and empirical methods (critical analysis of the literature). As a result of the conducted research, the author's definition of the brand was formulated. The author describes the practical application of the research results and formulates proposals for further research in this direction.

Keywords: brand, brand mark, trademark, university, tangible assets, intangible assets, target audience, brand identification

Highlights:

- ♦ the analysis of the main approaches to understanding the brand in Russia and abroad has been carried out;
- ♦ the main characteristics of the concept of "brand" are highlighted and its specificity is determined;
- ♦ the author's definition of the brand concept was formulated, based on the analysis of the main approaches to its understanding.

For citation: Arzhanova K.A. Definitions of the brand concept: essence, approaches, genesis // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 51–58. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-51-58.

Введение

Проблема определения понятия «бренд» в экономической литературе присутствует не только в отечественном, но и в зарубежном научном дискурсе. Существует большое количество определений данного понятия, подходов к его пониманию. В настоящем исследовании будут рассмотрены основные существующие определения понятия «бренд» и сформулировано авторское определение, отражающее его специфику.

Проведем интерпретацию дефиниции бренда с учетом таких понятий, как торговая марка, товарный знак. Понятие бренда исследуется не только в контексте маркетинга, но и в контексте менеджмента и других направле-

ний. В рамках изучаемой проблематики будут рассмотрены маркетинговые подходы. Несмотря на то, что понятие бренда уже достаточно долгое время является предметом изучения ученых как в России, так и за рубежом, до сих пор нет единого устоявшегося определения, которое устроило бы всех исследователей в области маркетинга.

В рамках исследования бренда, механизмов его формирования, составляющих элементов в первую очередь необходимо уточнить данное понятие, чтобы понять, на чем оно основывается и что в себя включает.

Проблема исследования заключается в том, что существующий перечень элементов бренда, основанный на его имеющихся опре-

делениях, не отражает в полной мере все элементы, из которых бренд на самом деле состоит и которые оказывают влияние на его формирование. Исследование включает анализ существующих подходов к определению понятия «бренд», сравнительный анализ данных подходов, а также формулирование собственного авторского определения, учитывающего современный контекст и не только меняющиеся экономические и политические условия, но и цифровизацию экономики. Необходимо определить ключевые составляющие бренда и уточнить их.

Цель исследования заключается в проведении сравнительного метаанализа существующих подходов к пониманию понятия «бренд».

Задачи исследования позволяют последовательно достичь поставленной цели, среди них:

- ♦ приведение основных существующих определений понятия «бренд», их теоретическая интерпретация;
- ♦ проведение сравнительного анализа существующих подходов к определению понятия бренда;
- ♦ выявление ключевых характеристик бренда;
- ♦ формулирование авторского определения понятия «бренд».

Среди существующих подходов к определению понятия «бренд», как уже было сказано, отсутствует единая точка зрения. Тем не менее данные подходы имеют ряд некоторых пересечений в части составляющих бренд элементов. Среди основных исследователей можно выделить следующих авторов: Д. Аакер, Т. Амблер, Г.Л. Багиев, Ю.А. Бичун, П. Дойль, В.Н. Домнин, Ж.-Н. Капферер, К. Келлер, Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламблен, М.О. Макашев, И.Я. Рожков, В.Г. Кисмерешкин, Е.А. Рудая, Л. Де Чрена-тони, Ф.И. Шарков и др.

Методы

В исследовании были использованы следующие теоретические методы: аналогия, анализ, синтез, проблематизация, дедукция и индукция, схематизация, метод сравнительного анализа, абстрагирование, критика, категоризация.

Из эмпирических методов был использован метод критического анализа литературы по проблематике исследования.

Обработка данных осуществлялась техниками обобщения и сравнения.

Результаты

В начале исследования будет проведен анализ основных подходов к пониманию бренда в России и за рубежом, а затем осуществлена теоретическая интерпретация рассмотренных понятий и определены основные характеристики бренда.

Слово brand в английском языке возникло в X в. В древненорвежском языке изначально слово brandr означало «жечь, выжигать». Викинги обозначали этим словом метки и саму раскаленную головню, которой наносилось клеймо и тавро на скот. Данные метки делали для идентификации владельца.

Понятие бренда постоянно дополняется и уточняется, существует большое количество подходов к его определению. В 1951 г. признанный «отец» рекламы Дэвид Огилви предложил рассматривать бренд в виде совокупности характеристик продукта (название, стоимость, goodwill, т.е. положительная репутация, возможности продвижения) [1].

К. Келлер уточняет данное понятие и включает в бренд набор ассоциаций, которые возникают в сознании целевой аудитории и формируют ценность продукта [2].

Ж.-Н. Капферер приводит сжатое определение бренда, предполагая под ним имя, которое становится основанием для покупки, влияя на покупателя.

Ф. Котлер в 1998 г. предложил свое определение. У него немного другой подход к рассматриваемому понятию: под брендом он понимает имя, понятие, дизайнерские решения (совокупность данных понятий), характеризующие определенный вариант продукта определенного производителя, ряда производителей, которые отстраивают его на рынке от конкурентов [3, с. 354].

Дж. Якоби в 1979 г. предложил следующий подход: он считает, что бренд обещает ценности, качество, определенный уровень обслуживания продолжительное время, что доказывается удовлетворенностью потребителей, по-

вторной покупкой, тестированием продукта [4, с. 14].

Американская ассоциация маркетинга в 1960 г. сформулировала оптимальное определение бренда, разделяемое многими специалистами данной отрасли: бренд представляет собой определенную особенность (название, термин, дизайн и др.), отличающую продукцию одного производителя от продукции другого [5].

Важно понимать, что не только внешние особенности бренда имеют значение, необходимо учитывать и его содержание, которое обладает уникальными ценностями [6, с. 9].

Как отмечают L. de Chernatony, S. Drury, S. Segal-Horn, бренд адаптируется к меняющейся внешней среде, изменяется сам и подстраивается под нужды потребителей для того, чтобы иметь конкурентоспособность и сильную позицию [7].

McDonald M. (1999 г.) понимает под брендом символику, название, отличающие определенный товар или услугу. Бренд, пользующийся популярностью, помогает отличать продукт, имеющий свои конкурентные возможности [8, с. 162].

В том же году Т. Амблер представил свой подход, где под маркой понимал продукт, обладающий своей индивидуальностью, имеющий ценность для потребителей [9, с. 59].

В 2005 г. Д.Ф. Джоунс рассматривал бренд в виде товара, который удовлетворяет запросы определенных пользователей, предоставляет им ценности, соответствующие их психологическим потребностям, дает возможность спровоцировать их на совершение покупки [10, с. 53].

В этом же году И.И. Кретов, Н.Б. Карягин дополнили понятие бренда информацией о том, что марка включает обещания потребителям того, что товар предлагает определенные положительные характеристики и будет отвечать их ожиданиям [11, с. 72].

В 2006 г. Г. Даулинг предложил точку зрения, согласно которой бренд представляет собой сумму символики, имени, которые его идентифицируют, а также является обещанием потребителю [12, с. 210].

Е.А. Рудая в 2006 г. выдвинула следующее толкование: бренд является последовательной совокупностью различных обещаний покупа-

телю (функциональных, эмоциональных), значимых и редких, которые максимально соответствуют его потребностям [13, с. 17].

Некоторые определения бренда представляют собой не совсем научные формулировки. Например, А. Элвуд (2012 г.) под брендом предполагает ауру вокруг продукта [14, с. 24]. Д. Д'Алессандро (2010 г.) в бренде видит всего лишь рекламу/маркетинг. В его понимании бренд – это то, что возникает в сознании человека в отношении товара/услуги при упоминании его названия, логотипа [15, р. 18]. Несмотря на достаточную узость данной трактовки, в ней отражается большая относительность самого явления и демонстрируется то, что бренд – весьма неоднозначное понятие. Это наталкивает на размышления о том, что бренд представляет собой многокомпонентное понятие, включающее ряд элементов.

Ранние отечественные определения бренда представляются нам менее полными, так как в 2000-х гг. еще только начинало формироваться понимание того, что такое бренд, из чего он состоит и т.д. Далее будут рассмотрены наиболее поздние определения.

Отечественные исследователи предлагают достаточно широкий ряд трактовок данного понятия. Среди наиболее полных определений можно выделить следующие. Так, Е.В. Серегина, Е.В. Попов (2014 г.) рассматривают бренд в виде совокупности различных особенностей товаров/услуг (эмоциональных, функциональных), присутствующих в голове целевой аудитории, которые создают идентичность этих товаров/услуг и заставляют потребителя их выбирать [16, с. 42].

М.В. Алексеев под брендом имеет в виду образ, который формируется в сознании целевой аудитории и состоит из совокупности ассоциаций и впечатлений, дающих возможность различать товар в момент выбора, чувствовать идентификацию с ним [17, с. 13].

Необходимо также различать понятия бренда, товара, товарного знака и торговой марки. *Товарный знак* представляет собой рисунок, этикетку, клеймо и др., которые присваиваются товару/компании и размещаются на упаковке, самом товаре, вывесках, фирменных бланках, подлежат регистрации в соответствующем государственном учреждении в це-

лях защиты исключительных прав владельца на его пользование. Обозначается знаком ®.

Торговая марка – торговый знак, юридически зарегистрированное наименование/символ/сочетание, которое указывает на изготовителя товара, но не на вид продукции, предполагает юридическое оформление [18]. Обозначается знаком «тм».

В сфере маркетинга *товар* представляет собой результат производства, который создается для удовлетворения потребителей [3]. Это любой предмет, представленный потребителю.

Д. Аакер рассматривает бренд в виде двухуровневой системы, которая базируется на характеристиках и свойствах товаров/услуг и ассоциациях.

Оптимальной является позиция, согласно которой бренд представляет собой сложное понятие, включающее рассмотренные выше составляющие, такие как товарный знак, торговая марка, продукция. Р.Д. Садриев предлагает точку зрения, в соответствии с которой бренд является сформированным образом, устойчивым впечатлением, которое формируется у целевой аудитории при взаимодействии с торговой маркой, определенными средствами коммуникаций и ведет к целям, поставленным владельцем торговой марки [19]. Данный подход автора предлагает смотреть на бренд в контексте торговой марки.

Бренд в отличие от торговой марки представляет собой набор ассоциаций, эмоций, определенный сформированный имидж в сознании аудитории в отношении торговой марки в том числе, так как человек может быть также обладателем определенного бренда. Бренд будет формироваться в результате восприятия потребителем товаров, услуг определенной торговой марки. На его восприятие будут оказывать влияние также такие материальные активы, элементы социальной инфраструктуры, как здания, сооружения, материально-техническое оснащение, вплоть до наград, премий и др.

Проведем *теоретическую интерпретацию* рассмотренных понятий бренда. Определим общие основополагающие характеристики указанных определений бренда, отметим их ключевые сходства и различия: с одной стороны, понятие бренда содержит набор опреде-

ленных характеристик (элементы бренд-идентификации – имя, понятие, дизайнерские решения и др.), которые отличают производителей друг от друга в рамках рыночного взаимодействия; с другой стороны, понятие бренда включает определенные ассоциации, обещания и др. для потребителя, которые также идентифицируют его и служат для удовлетворения потребностей потребителей.

Можно сделать вывод о том, что понятие бренда достаточно сложное и комплексное, а в рамках различных подходов нет единой точки зрения по поводу того, что в него входит. Ведь оба подхода включают достаточно значимые составляющие бренда и при интерпретации понятия необходимо учитывать важность и значение каждого.

Таким образом, раз бренд существует в рамках рыночных отношений, необходимо отметить его материальную и нематериальную природу. Так, бренд чаще всего основывается на двух группах активов организации – материальных и нематериальных. Они предоставляют организации возможность существовать на рынке. Материальные охватывают определенные материальные объекты, которые можно ощутить и измерить. Нематериальные активы, подобно репутации, навыкам, знаниям, также должны формироваться при работе над брендом.

Нами был проведен анализ основных подходов к пониманию бренда в России и за рубежом, который позволил определить терминологический базис для формулирования авторского определения понятия «бренд». Он дал возможность выделить основные характеристики данного понятия и определить его специфику. Рассматриваемое понятие является многокомпонентным и сложным и не имеет одного устоявшегося определения. Различные исследователи приводят противоречивые определения, что вызывает определенные затруднения в понимании его сущности. Таким образом, *бренд обладает следующими характеристиками:*

- ♦ отличается определенными идентификационными признаками (название, дизайн, символ и др.);
- ♦ может относиться к человеку, товару, услуге, торговой марке;

♦ идентификационные признаки могут проявляться в названии, дизайне, упаковке и др.;

♦ на восприятие бренда будут оказывать влияние такие материальные активы, как элементы социальной инфраструктуры – здания, сооружения, материально-техническое оснащение, вплоть до наград, премий и др. и нематериальные активы – имидж, репутация, публицити и др.;

♦ имеет стоимость и его можно оценить;

♦ способствует отстройке от конкурентов и помогает формировать устойчивый имидж (образ) у целевой аудитории.

В результате проведенного анализа понятия бренда было выявлено то, что это сложное и комплексное понятие, которое требует уточнения. Представляется важным отметить необходимость учета ключевых выявленных характеристик бренда и двух обозначенных подходов к его определению.

Опираясь на существующие определения бренда, можно дать авторское определение данного понятия: *бренд* – это сложное, многокомпонентное понятие, актив организации, включающий совокупность идентификационных признаков торговой марки/товара/услуги/человека, таких как название, дизайн, символ и др., присущих носителю бренда и помогающих отстраиваться от конкурентов, базирующийся на двух основных группах активов (материальных и нематериальных) и ряде составляющих их элементов, который формируется в виде определенного устойчивого образа в сознании целевой аудитории, включающий влияние суббрендов организации, имеющий стоимость, представляющий ключевое конкурентное преимущество, влияющий на достижение поставленных целей организации.

Обсуждение

В процессе исследования был проведен анализ существующих подходов к понятию бренда. Автором были выявлены общие основополагающие характеристики существующих определений бренда, их сходства и различия.

Исследование имеет ряд ограничений, связанных с проблемой учета специфики понятия в рамках различных контекстов – например, понимания различий между брендами

различных объектов – человека, организации, товара, а также бренда в различных сферах – образования, бизнеса и др. В каждом конкретном случае бренд будет включать дополнительные элементы, а также ряд элементов будет воздействовать на его восприятие потребителями. Это необходимо учитывать и, следовательно, давать его правильную интерпретацию в рамках ведения разных видов деятельности в определенных условиях.

Правильно определять сам бренд важно при создании нового бренда или корректировке существующего. Можно предположить, что именно из-за того, что нет подхода, учитывающего все необходимые аспекты, нет разработанного алгоритма формирования бренда с учетом запросов целевой аудитории, специфики формирования бренда в ее сознании и элементов бренда, которые влияют на этот процесс. Для определения ключевых элементов бренда необходимо шире посмотреть на само понятие бренда.

Практическое применение результатов проведенного исследования – формулирование авторского определения понятия бренда и выявление основных характеристик бренда – может быть использовано в рамках исследований по тематике брендинга и бренд-менеджмента для формирования понятийного аппарата исследования, а также при ведении определенной деятельности в обозначенных направлениях – например, при формировании бренда и его продвижении.

Дальнейшие исследования в данном направлении могут быть связаны с поиском специфики определения понятия «бренд» для объекта, существующего в различных областях, будь то личный бренд руководителя, бренд высшего учебного заведения, бренд крупного холдинга, бренд малого предприятия, бренд конкретного товара, суббренд организации и др.

Заключение

Формирование конкурентоспособного бренда становится актуальной задачей для организаций, существующих в современных экономических условиях. Понятие «бренд» долгое время рассматривается специалистами, занимающимися данным вопросом, с абсолютно разных позиций.

Цифровизация экономики дает неограниченные возможности для формирования элементов бренда организации, позволяет упрощать этот процесс, продвигать бренд среди целевых аудиторий и достигать состояния сильного бренда.

В результате проведенного исследования поставленная цель была достигнута, а задачи решены.

В процессе проведения исследования были использованы теоретические и эмпирические методы, среди которых основным выступил метод критического анализа литературы. Автором были рассмотрены ключевые точки зрения авторов в России и за рубежом по вопросу определения понятия бренда. Была проведена теоретическая интерпретация рассмотренных понятий бренда. Определены два подхода к пониманию бренда, в рамках кото-

рых, с одной стороны, понятие бренда включает набор определенных характеристик, элементов бренд-айдентики, а с другой – определенные ассоциации, обещания и др. для потребителя, которые также его идентифицируют и служат для удовлетворения потребностей потребителей. На основе проведенного анализа были определены ключевые характеристики бренда.

В итоге автором было сформулировано собственное определение понятия бренда, обобщающее имеющиеся подходы и уточняющее сущность рассматриваемого понятия.

Результаты проведенного исследования с практической точки зрения могут быть использованы при осуществлении брендинговой деятельности, а также при дальнейшей работе в рамках теоретических исследований по проблеме формирования бренда.

Список источников

1. Огилви Д. Огилви о рекламе / пер. с англ. А. Гостева, Т. Новиковой. Москва : Эксмо, 2006. 232 с.
2. Келлер К.Л. Стратегический бренд-менеджмент: создание, оценка и управление марочным капиталом / пер. с англ. Л.В. Герасимчук [и др.]. Москва : Вильямс, 2005. 704 с.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга / пер. с англ. В.Б. Боброва. Москва : Прогресс, 1990. 613 с.
4. Jacoby J., Chestnut R.W. Brand loyalty: measurement and management. New York : Wiley, 2009. 268 p.
5. Definitions of marketing / American marketing association. URL: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/> (дата обращения: 10.10.2022).
6. Старов С.А. Бренд: понятие, сущность, эволюция // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2008. № 2. С. 3–39.
7. De Chernatony L., Drury S., Segal-Horn S. Identifying and sustaining services brands' values // Journal of Marketing Communications. 2004. No. 10 (2). Pp. 73–93.
8. McDonald M. Marketing plans – how to prepare them, how to use them. Oxford : Butterworth Heinemann, 1999. 485 p.
9. Амблер Т. Практический маркетинг / пер. с англ. И. Петровой, В. Васильевой ; под общ. ред. Ю.Н. Каптуревского. Санкт-Петербург : Питер, 1999. 400 с.
10. Роль рекламы в создании сильных брендов / под ред. Джона Филипа Джоунса ; пер. с англ. О.В. Завалиной. Москва [и др.] : Вильямс, 2005. 485 с.
11. Кретов И.И., Карягин Н.Б. Товарные стратегии и марочные технологии в современном маркетинге : учеб.-практ. пособие. Москва : Экономистъ, 2005. 164 с.
12. Даулинг Г. Наука и искусство маркетинга : профессиональный взгляд на маркетинг / [пер. с англ. Т. Виноградовой, Л. Царук, В. Кузина]. Санкт-Петербург : Вектор, 2006. 392 с.
13. Рудая Е.А. Основы бренд-менеджмента. Москва : Аспект Пресс, 2006. 256 с.
14. Элвуд А. Основы брендинга: 100 приемов повышения ценности товарной марки : [пер. с англ.]. Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2012. 336 с.
15. D'Alessandro D. Brand warfare: 10 rules for building the killer brand. New York : McGraw-Hill, 2004. 218 p.
16. Серегина Е.В., Попов Е.В. Трансакционные издержки формирования института бренда // Маркетинг в России и за рубежом. 2016. № 2. С. 42–51.
17. Алексеев М.В. Совершенствование формирования бренда высшего учебного заведения в современных условиях : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Санкт-Петербург, 2016. 123 с.
18. Чернышева А.М., Якубова Т.Н. Брендинг : учебник для бакалавров. Москва : Юрайт, 2019. 504 с.

19. Садриев Р.Д. О понятии «бренд» и роли бренда в деятельности компаний // Маркетинг в России и за рубежом. 2007. № 1. С. 58–67.

References

1. Ogilvy D. Ogilvy about advertising / translated from the English by A. Gosteva, T. Novikova. Moscow : Eksmo, 2006. 232 p.
2. Keller K.L. Strategic brand management: creation, evaluation and management of branded capital / translated from English by L.V. Gerasimchuk [et al.]. Moscow : Williams, 2005. 704 p.
3. Kotler F. Fundamentals of marketing / translated from the English by V.B. Bobrov. Moscow : Progress, 1990. 613 p.
4. Jacoby J., Chestnut R.W. Brand loyalty: measurement and management. New York : Wiley, 2009. 268 p.
5. Definitions of marketing / American marketing association. URL: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/> (date of access: 10.10.2022).
6. Starov S.A. Brand: concept, essence, evolution // Vestnik of Saint Petersburg University. 2008. No. 2. Pp. 3–39.
7. De Chernatony L., Drury S., Segal-Horn S. Identifying and sustaining services brands' values // Journal of Marketing Communications. 2004. No. 10 (2). Pp 73–93.
8. McDonald M. Marketing plans – how to prepare them, how to use them. Oxford : Butterworth Heinemann, 1999. 485 p.
9. Ambler T. Practical marketing / translated from the English by I. Petrova, V. Vasilyeva ; under the general editorship of Yu.N. Kapturevsky. Saint Petersburg, 1999. 400 p.
10. The role of advertising in creating strong brands / ed. John Philip Jones ; translated from the English by O.V. Zavalina. Moscow [et al.] : Williams, 2005. 485 p.
11. Kretov I.I., Karyagin N.B. Commodity strategies and branded technologies in modern marketing : textbook-practice manual. Moscow : Economist, 2005. 164 p. (Homo faber).
12. Dowling G. The science and art of marketing : a professional view of marketing / [translated from English by T. Vinogradova, L. Tsaruk, V. Kuzina]. St. Petersburg : Vector, 2006. 392 p.
13. Rudaya E.O. Fundamentals of brand management. Moscow : Aspect Press, 2006. 256 p.
14. Ellwood A. Fundamentals of branding: 100 techniques for increasing the value of a trademark : [translated from English]. Moscow : FAIR PRESS, 2012. 336 p.
15. D'Alessandro D. Brand warfare: 10 rules for building the killer brand. New York : McGraw-Hill, 2004. 218 p.
16. Seregina E.V., Popov E.V. Transaction costs formation of the brand institute // Marketing in Russia and abroad. 2016. No. 2. Pp. 42–51.
17. Alekseev M.V. Improving the formation of the brand of a higher educational institution in modern conditions : diss. ... Candidate of Economic Sciences : 08.00.05. St. Petersburg, 2016. 123 p.
18. Chernysheva A.M., Yakubova T.N. Branding : textbook for bachelors. Moscow : Yurayt, 2019. 504 p.
19. Sadriev R.D. On the concept of "brand" and the role of the brand in the activities of companies // Marketing in Russia and abroad. 2007. No. 1. Pp. 58–67.

Информация об авторе

К.А. Аржанова – кандидат психологических наук, доцент кафедры рекламы и связей с общественностью Государственного университета управления.

Information about the author

K.A. Arzhanova – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Advertising and Public Relations of The State University of Management.

Статья поступила в редакцию 19.04.2023; одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 19.04.2023; approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 31.07.2023.

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 59–68.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 59–68.

Научная статья

УДК 339.138:378

doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-59-68

Роль и значимость маркетингового инструментария в устойчивом развитии отечественных вузов

Владимир Михайлович Джуха¹, Наринэ Рафиковна Хачатурян²,

Анастасия Андреевна Чурюмова³

^{1,2,3} Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

¹ Dvm58@yandex.ru

² narinehachaturyan@mail.ru

³ anastasia.churyumova@yandex.com

Аннотация. Несмотря на значительное сокращение числа вузов в нашей стране, данный сектор образовательной деятельности представлен достаточным количеством частных и государственных вузов, формирующих серьезную конкурентную среду, которая усиливается для государственных вузов наряду с сужением количества бюджетных мест по многим профилям и направлениям высшего образования. Релевантной становится рыночная ориентация на потребителей образовательной продукции и услуг, что укрепляет уверенность в целесообразности и своевременности применения маркетингового инструментария и концепции бенчмаркинга в целях обеспечения конкурентных преимуществ отечественными вузами, как частными, так и государственными. Очевидно, что в современных условиях конкурентной среды вузы должны постоянно отслеживать и удовлетворять потребности и желания своей целевой группы потребителей, а также прилагать усилия по поддержанию своего присутствия, как это принято на практике в бизнес-среде. Бизнес может производить продукты и услуги, которые, по его мнению, будут в отличие от конкурентов полностью подходящими для его потребителей, однако если потребители не знают об этих продуктах и услугах или не удовлетворены их использованием, это усложнит для бизнеса процесс продаж. Таким же образом при планировании и реализации всей своей работы высшие учебные заведения должны осуществлять маркетинговую деятельность, ориентированную на потребителей и удовлетворяющую их потребности.

Ключевые слова: маркетинг, вуз, экономика, бенчмаркинг, развитие, эффективность, анализ, оценка, система, образование

Основные положения:

♦ обосновывается позиция авторов, что в современных условиях повышение эффективности образовательной деятельности вузов является важным фактором формирования социально-экономической стабильности страны;

♦ релевантность исследования обусловлена анализом теоретико-эмпирических аспектов и опыта применения маркетинга и бенчмаркинга в деятельности организаций в сфере высшего образования в зарубежных дружественных странах, на основе чего предложена авторская модель непрерывного совершенствования и улучшения деятельности вузов на базе концепции цикла Деминга;

♦ авторами аргументировано, что маркетинговая деятельность должна позволять точно анализировать потребности и желания потребителей в целевой аудитории производителей образовательной продукции и услуг (вузов), а инструменты маркетинга способны сформировать синергетический эффект для вузов на пути модернизации отечественной системы высшего образования.

Для цитирования: Джуха В.М., Хачатурян Н.Р., Чурюмова А.А. Роль и значимость маркетингового инструментария в устойчивом развитии отечественных вузов // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 59–68. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-59-68.

Original article

The role and importance of marketing tools in the sustainable development of domestic universities

Vladimir M. Juha¹, Narine R. Khachaturian², Anastasia A. Churyumova³

^{1,2,3} Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

¹ Dvm58@yandex.ru

² narinehachaturyan@mail.ru

³ anastasia.churyumova@yandex.com

Abstract. Despite a significant reduction in the number of universities in our country, this sector of educational activity is represented by a sufficient number of private and public universities, which form a serious competitive environment, which is strengthening for public universities, along with a narrowing of the number of budget places in many profiles and areas of the higher education. The market orientation towards consumers of educational products and services becomes relevant, which strengthens the confidence in the expediency and timeliness of the use of marketing tools and the concept of benchmarking in order to ensure competitive advantages of domestic universities, both private and public ones. It is obvious that in today's competitive environment, universities must constantly monitor and satisfy needs and desires of their target group of consumers, as well as their goals to maintain their presence, as it is customary in the practice of the business environment. A business can produce products and services that, in its opinion, will be unlike its competitors and completely suitable for its consumers. However, if consumers are not aware of these products and services or are not satisfied with their use, this will complicate the sales efforts of any business. In the same way, when planning and implementing all their activities, higher education institutions should carry out consumer-oriented marketing activities that meet the consumers' needs.

Keywords: marketing, university, economics, benchmarking, development, efficiency, analysis, evaluation, system, education

Highlights:

- ♦ the paper substantiates the position of the authors that in modern conditions, increasing the efficiency of educational activities of universities is an important factor in the formation of the socio-economic stability of the country;
- ♦ the relevance of the study is due to the analysis of theoretical and empirical aspects and experience of marketing and benchmarking in the activities of organizations in the field of higher education in friendly foreign countries, on the basis of which the authors' model of continuous improvement of the activities of universities based on the concept of the Deming cycle is proposed;
- ♦ the authors substantiate that marketing activities should allow to accurately analyze the needs and desires of consumers in the target audience of manufacturers of educational products and services (universities), and marketing tools are able to form a synergetic effect for universities on the way to the modernization of the domestic higher education system.

For citation: Juha V.M., Khachaturian N.R., Churyumova A.A. The role and importance of marketing tools in the sustainable development of domestic universities // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 59–68. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-59-68.

Введение

Актуальность тематики данного исследования обусловлена рядом факторов, среди которых наиболее релевантным является необходимость повышения эффективности деятельности отечественных вузов и обеспечения конкурентных преимуществ за счет рыночной ориентации на принципах маркетинга. Своевременность и актуальность данной работы очевидна, ибо назрела необходимость исследования, анализа, выявления возможностей и преимуществ применения маркетингового инструментария в работе вузов.

В отечественной литературе ряд российских ученых-исследователей рассматривали преимущественно вопросы применения внутриорганизационного маркетинга на уровне микросреды вузов, однако без ориентации на маркетинговую макросреду [1]. Также имеются исследования интегрированного подхода к применению маркетингового инструментария в конструкции системы коммуникаций высшего учебного заведения, где акцент сделан только на маркетинговых коммуникациях [2]. Некоторые отечественные ученые исследовали применение маркетинга через призму отраслей народного хозяйства, не указывая на возможности его применения в деятельности вузов как фактора устойчивого развития территорий [3]. Некоторые зарубежные исследователи рассматривают инструментарий и концепцию бенчмаркинга как средство выбора партнеров с использованием мировых рейтингов и классификаций вузов [4].

Рассматривая инновационную составляющую маркетинга, авторы не уделяют внимания данной особенности применительно к системе образования [5]. В отдельных исследованиях разрабатываются направления развития университетов как интеллектуальных и творческих организаций, основанные на реализации принципа академических свобод, описываются существующие методы и критерии оценки эффективности, используемые в высших учебных заведениях, однако все эти исследования не дают четкого видения тенденций развития вузов на основе маркетингового подхода [6]. Через решение нескольких задач в исследовании, таких как анализ, идентификация факторов развития сектора высшего обра-

зования в России, оценка роли и значимости маркетинга в деятельности вузов и др., осуществляется достижение цели настоящего исследования. Таким образом, целью работы является идентификация факторов и тенденций развития сектора высшего образования в нашей стране через призму анализа ключевых аспектов деятельности вузов и выработки на основании этого векторов развития и обеспечения конкурентных преимуществ вузов в России посредством концепции маркетинга. Теоретическая значимость работы обусловлена раскрытием тематического материала и дополнением научно-теоретической базы исследований посредством генерации новых данных касательно роли, значимости и эффективности применения концепции бенчмаркинга в конкурентной турбулентной среде функционирования высших учебных заведений. Практическая значимость исследования заключается в том, что, применяя конструкт и ключевые инструменты бенчмаркинга, отечественные региональные вузы смогут более эффективно организовывать образовательную деятельность и тем самым продвигать образовательные продукты и услуги, повышать имидж вуза через реализацию и внедрение опыта лучших практик ведущих вузов страны и зарубежья.

Методы

Фундаментальными материалами для подготовки и написания настоящей научной работы послужили исследования отечественных ученых по вопросам использования маркетинговой концепции в повышении эффективности функционирования вузов, а также эмпирические и статистические данные открытых источников общего доступа, в том числе научные работы, представленные в электронных источниках информации. Наряду со стандартными и общеизвестными методами анализа и исследования работа базируется на собственных наблюдениях авторов, основанных на сравнительно-ретроспективном анализе, обобщении данных и выработке авторских дефиниций по исследуемым категориям.

Результаты

В настоящее время университеты являются не только научными учреждениями, но и

важными объектами, способствующими развитию социальной, экономической и политической сфер. Влияние университетов на экономику страны и социальное развитие стало проявляться и ощущаться все больше и больше. Высшие учебные заведения выполняют такие функции, как развитие технологий с помощью науки, формирование квалифицированной рабочей силы и просвещение общества. В этом контексте высшее образование всегда было и остается символом репутации страны. На учреждения высшего образования возложены такие миссии, как раскрытие талантов новых поколений, повышение их культурной и научной компетентности, развитие способности к критическому мышлению [7].

Цель настоящей работы – выявление роли высших учебных заведений в социально-экономическом аспекте, рассмотрение условий развития вузов и на этом фундаменте построение конструкции применения маркетинга в деятельности вузов для получения синергетического эффекта и повышения результативности их деятельности.

Ретроспективный анализ позволил идентифицировать тенденции развития сектора высшего образования в нашей стране, который с 2000 по 2010 г. продемонстрировал рост, прямо пропорциональный быстрому росту сектора услуг на протяжении многих лет во всем мире. В начале 2000/2001 учебного года было зафиксировано 965 вузов, в 2009/2010 учебном году количество вузов составляло 1115. Однако с 2011 г. наблюдалось сокращение количества вузов в России с 1080 до 724 к 2019–2020 гг. [8].

Фундаментальными факторами данных тенденций наряду с государственной политикой регулирования сектора явились интеграция и поглощение некоторых вузов более крупными учебными заведениями. Массовые изменения в структурной составляющей населения, растущее экономическое давление вынуждают учебные заведения менять свои стратегии, структуру и становиться лучше. Поскольку поступление в университет – это процесс, имеющий социальные, образовательные и экономические аспекты, каждая страна стремится разработать систему, которая наилучшим образом соответствует ее социальной, по-

литической и экономической структуре и условиям жизнедеятельности.

Одновременно с вышесказанным считается релевантным выделение важной особенности деятельности вузов, где наиболее характерной чертой является направленность исследований. Университет определяется как учреждение, занимающееся научной работой, обучением и публикациями. В дополнение к этому ожидается, что высшие учебные заведения будут проводить исследования, направленные на решение социально-экономических проблем. Общие черты, обнаруженные при изучении определений, сделанных в отношении университетов, заключаются в том, что они являются учреждениями, которые обеспечивают высокий уровень образования, являются исследовательскими и работают порой автономно.

Университеты можно рассматривать как движущие силы общества благодаря таким их качествам, как новаторство, распространение критических взглядов и воспитание качественных поколений в контексте производства и передачи знаний. Для этого в наше время они стали очень активными в социальном и политическом плане. Университеты, создающие науку, также преследуют моральные цели, такие как защита свободы слова и улучшение положения человечества.

Высшие учебные заведения должны ставить перед собой и стремиться к достижению таких целей, как развитие технологий путем создания науки, привлечение квалифицированной рабочей силы в общество, его просвещение. Глобализация экономики повышает способность университетов обучать глобально мыслящих людей. С переходом к информационному обществу роль университетов возрастает. Экономический кризис, глобальные экологические проблемы и стремление к устойчивому будущему порождают необходимость использования технологий и исследовательских центров. В условиях растущей конкуренции высшие учебные заведения также добиваются прогресса, разрабатывая новые стратегии. Возможности мгновенного и бесплатного доступа к информации увеличиваются. При этом в процессе совершенствования деятельности вуза руководству организации следует учитывать, что защита авторских прав требует меж-

дународного сотрудничества и совместных действий, таких как использование патентов. Усилия по составлению рейтингов, сопоставлению и аккредитации университетов становятся все более трудоемкими. Очевидно, что в нашей стране назрела необходимость и целесообразность модернизации и трансформации системы высшего образования, в том числе с актуализацией маркетинговой составляющей и, по возможности, применением бенчмаркинга в формировании конкурентных преимуществ отечественных вузов.

Поскольку в секторе высшего образования, как и в бизнесе, принимаются и реализуются управленческие решения, данные решения стали ориентированы на сферу маркетинга, поэтому маркетинг образовательных услуг, как и в других отраслях, стал объективной необходимостью.

С появлением возможностей дистанционного обучения значительно усилилась конкурентная среда в сфере образования и получения дополнительного образования по популярным профессиям с учетом запросов рынка труда.

Начало предоставления образовательных услуг частными организациями (в том числе онлайн-обучение в вузах с получением диплома государственного образца), а также рост ожиданий пользователей услуг в отношении качества услуг в целом привели к появлению в повестке дня новых маркетинговых методов при выводе образовательных услуг на рынок. Пользователи образовательных услуг, учащиеся и их семьи начали стремиться к более качественному образованию, в результате чего образовательные организации также должны стремиться повысить качество предоставляемых услуг, одновременно активизируя свои усилия по маркетингу качественных образовательных услуг.

Обсуждение

Достижения в процессе создания и распространения знаний усиливают конкуренцию между университетами. Как известно, успех бизнеса в области маркетинга измеряется коэффициентами прибыли, в то время как успех университета в области маркетинга может измеряться базовым баллом, коэффициентом

спроса или уровнем рейтинговой оценки. Не вызывает сомнения тот факт, что полное внедрение концепции маркетинга в сфере образования потребует времени и является сложным путем. Высшие учебные заведения, которые правильно понимают и внедряют маркетинговые идеи, разработают правильные стратегии, в первую очередь в соответствии с потребностями учащихся. Тем не менее по мере того как будут созданы оптимальные решения, эти стратегии будут постоянно развиваться и прогрессировать. Растущая конкуренция в отрасли и растущие ожидания практически вынуждают предприятия действовать таким образом.

Если посмотреть на различия, то в некоммерческих организациях чаще всего продаются услуги, а не материальные товары. Например, учебные заведения считаются некоммерческими, предлагая качественные образовательные услуги в обмен на успеваемость или вознаграждение учащегося. С точки зрения маркетинга образовательных услуг студенты и их родственники являются наиболее важной группой, оценивающей качество этих услуг. Анализируя восприятие и оценки тех, кто пользуется услугами обучения, можно понять, работают ли маркетинговые услуги правильно для достижения цели, и улучшить качество и стратегии. Маркетинговая тактика здесь должна быть разработана для продукта, цены на который устанавливаются и удерживаются таким образом, чтобы иметь возможность удовлетворять и запросы на целевом рынке и покрывать себестоимость.

Считаем уместным обратиться к дефиниции категории «маркетинг» и указать, что по сути это совокупность активностей человеческой деятельности, направленной на выявление, формирование и удовлетворение потребностей потенциальных клиентов посредством процесса обмена продуктами, услугами, видами деятельности и идеями. В этом определении маркетинг больше должен рассматриваться не как деятельность, присущая исключительно коммерческому бизнесу, а как действие, которое может быть реализовано всеми видами организаций и людей в любой области. Маркетинговый инструментарий с точки зрения коммерческой деятельности – это опреде-

ление потребностей и желаний потребителей, которые должны быть удовлетворены, внедрение методов, которые позволяют товарам и услугам, соответствующим этим потребностям, поступать от производителей к потребителям, а затем создают у потребителей новые потребности и желание покупать. Во многих определениях, касающихся концепции маркетинга, можно встретить общие принципы. Информационный маркетинг ориентирован на удовлетворение потребностей потребителей. Маркетинг – это обмен между двумя или более сторонами за определенную плату. Чтобы об этом обмене можно было говорить, в этом процессе должны участвовать как минимум две стороны – покупатель и продавец.

Кроме того, эти стороны должны иметь ценность, которую они могут предложить друг другу, должны быть осведомлены друг о друге, должны иметь свободу выбора и отклонения в предложениях, которые они делают друг другу, обе стороны должны быть готовы к изменениям и ожидать взаимной выгоды.

На сегодняшний день следует также рассматривать и электронный маркетинг – это не просто реклама продукта, он начинается со стадии разработки продукта и продолжается до стадии его распространения среди потребителей. С учетом деления рыночной среды организации на микро- и макроокружение основное внимание уделяется внутренним клиентам (сотрудникам) и внешним клиентам (которые являются потребителями и целевой аудиторией, использующей конечную продукцию), которые находятся в микроокружении предприятия. Конкуренты и поставщики влияют на маркетинговую деятельность предприятия. Кроме того, изменения экономических, демографических, технологических, политико-правовых, социокультурных и экологических факторов, связанных с макроокружением бизнеса, также воздействуют на маркетинговую деятельность. То есть маркетинговый процесс и маркетинговая деятельность динамичны и изменчивы. Рыночная система в режиме реального времени позволяет предприятиям и организациям использовать рыночные возможности, превосходить конкурентов и таким образом поддерживать свою конкурентоспособность и прибыльность.

Точно так же, как вопрос маркетинга важен во всех секторах, одной из наиболее важных проблем в секторе образовательных услуг является вопрос маркетинга данного вида услуг. При эффективном и правильном использовании маркетинг может принести значительную пользу сектору высшего образования. В целом если смотреть на литературные и научные исследования, можно заключить, что это дает новое измерение творчества в решении проблем, навыки, необходимые для увеличения рыночного потенциала вуза, обеспечивает полную сосредоточенность на планировании. Преимущества применения маркетингового инструментария для высших учебных заведений можно описать так: это обеспечивает полный фокус и основу для эффективной разработки стратегии и планирования и предоставляет механизм для составления планов «продаж» образовательных услуг и продуктов и изменения практики, вносит творческий вклад в решение проблем, создает систему для запланированного и эффективного использования ресурсов.

Сегодня, осознавая вклад маркетингового инструментария в свою деятельность, многие как коммерческие, так и некоммерческие организации борются за конкурентные преимущества посредством применения лучших маркетинговых практик. Благодаря быстрому развитию сферы услуг маркетинговые методы стали все более разнообразными и применимы в сфере образовательных услуг. Особое внимание должно быть уделено усилиям по повышению качества обслуживания и удовлетворенности потребителей в соответствии с растущей конкуренцией в сфере образовательных услуг. Использование маркетинговых технологий открывает значительные возможности для образовательных организаций. Удовлетворенность студентов как основных клиентов важна в маркетинге образовательных услуг.

С другой стороны, удовлетворение является относительной концепцией и варьируется в зависимости от восприятия учащимися качества образовательного процесса. Выгоды от высшего образования проявляются по-разному, будь то экономические и неэкономические, личные и социальные. Например, они приносят пользу людям за счет улучшения тру-

довой жизни и увеличения заработка на протяжении всей жизни, а также за счет более полноценной семейной жизни, дальнейшего обогащения социального и культурного окружения и чувства большей вовлеченности в окружающий мир. Кроме того, все общество может извлечь выгоду из повышения уровня жизни и производительности, расширения предложения эффективного лидерства на всех уровнях и обогащения культуры за счет более высокого уровня творчества, присущего многим людям.

Потенциальные потребители образовательной продукции и услуг могут различаться по своим предпочтениям, привычкам и желаниям. Возможно, не удастся удовлетворить всех клиентов одним продуктом. Таким образом, специалисты по маркетингу должны будут пытаться выявлять группы потребителей, которые похожи друг на друга с точки зрения запросов и требований. Первое, что делается в этом контексте, – это сегментация рынка с однородными характеристиками в соответствии с определенными критериями.

После этого действия учреждение выберет одну или несколько своих частей в качестве целевого рынка, где оно сможет предложить наилучшие услуги или удовлетворить потребности. Затем нужно создать маркетинговый комплекс, соответствующий выбранному рынку. Он определяется как целевой маркетинг, основанный на управлении маркетингом для разных потребителей на основе конкретных различий определенных сегментов. Чтобы рынок высших учебных заведений мог продемонстрировать, как работает целевой маркетинг, можно использовать пятиэтапный процесс, которому следует целевой маркетинг:

- ◆ сегментация;
- ◆ анализа рынка;
- ◆ определение целевого рынка;
- ◆ позиционирование;
- ◆ создание маркетингового комплекса.

Анализ рынка – это процесс, за которым следует целевой маркетинг; это один из наиболее важных процессов, с помощью которого учреждения высшего образования могут продавать образовательный продукт, который они производят, и/или услуги, которые они предоставляют. Все организации, независимо от того, являются ли они некоммерческими,

находятся в постоянном контакте со своим окружением, и необходимо проанализировать бизнес-среду, в которой они функционируют.

Рыночный анализ также дает учреждениям возможность познакомиться с рынком, его окружением, клиентами и конкурентами. Здесь тоже можно гармонично применить концепцию сравнительного анализа и внедрения наилучшей практики на основе бенчмаркинга.

Хорошо проанализированная рыночная конъюнктура дает представление о том, с кем конкурирует организация, как ей следует двигаться дальше, каковы ее достоинства и недостатки, как можно исправить последние. Следовательно, обеспечение анализа как в числовых, так и в нечисловых аспектах имеет первостепенное значение для вуза. При анализе следует учитывать человеческий фактор, физические, экономические условия, материальные ресурсы. Подобный анализ должен состоять из двух этапов – внешнего и внутреннего. Внутренний анализ, или микросреда, – это анализ собственной эффективности бизнеса. Элементы, которые приносят ему пользу, оказываются эффективными. Элементы включают высшее руководство, финансовую структуру, человеческие ресурсы, посредников или организации, а также клиентов. Указанные элементы образовательного маркетинга – это высшее руководство учебного заведения, бюджет, ППС, отношение и поведение студентов, другие образовательные учреждения, научно-исследовательская и маркетинговая деятельность. Внешний анализ предполагает анализ и идентификацию своих клиентов, конкурентов, отрасли и окружающей среды. Сегментация означает разделение различных групп потребителей на значимые группы на основе их сходных характеристик. Поскольку образовательные услуги – это в основном абстрактные услуги, необходимо уметь хорошо анализировать человеческий фактор, приоритеты предпочтений. Группировка студентов по их квалификации имеет больше смысла с точки зрения маркетинговых стратегий. Определение рыночной цели позволит как увидеть конкурентов, так и обнаружить неудовлетворенные потребности.

На этапе позиционирования ключевым моментом является формирование желаемого

восприятия в сознании клиента, т.е. учащегося. Такие проблемы, как успехи студентов в учебе, их присутствие в спорте или участие в проектах социальной ответственности, являются факторами, которые могут повлиять на имидж позиционирования. Имидж слишком важен, чтобы рисковать, вот почему оценка и понимание имиджа университета имеют решающее значение для разработки стратегического маркетингового метода. Вузы, которые смогут проанализировать текущую ситуацию и разработать соответствующий маркетинговый комплекс, могут легко изменить ситуацию на рынке, если будут применять правильные методы. Этот комплекс маркетинга может состоять из культурных, спортивных мероприятий, качественного образования, физических мероприятий, подходящих для сообщества, т.е. всего этого, продвигаемого на рынке с помощью различных инструментов. Таким образом, на сегодняшний день научные учреждения страны и их качество, ресурсы, выделяемые на исследовательские разработки, количество ученых и экономику, также являются областями, на которые косвенно влияет высшее образование.

Еще один, не менее важный аспект образовательной деятельности – это оказание научно-исследовательских и образовательных услуг. Услуга – это в основном деятельность или выгода, которую одна сторона предлагает другой, которая не может быть затронута и не может привести к владению чем-либо. С другой стороны, его производство может зависеть

от физического продукта, а может и не зависеть от него, поскольку услуги – это не объекты, а действия, которые мы не можем видеть, трогать, чувствовать и пробовать как осязаемые товары в том виде, в каком мы их ощущаем. Когда мы покупаем услугу, обычно нет ничего конкретного, что могло бы ее представлять. Услуги – это «абстрактные» товары, которые не имеют физического присутствия и, следовательно, не могут быть ощутимы. Например, приобретенные знания, навыки, полученные в результате профессионального обучения, являются абстрактным результатом деятельности. Потребитель пытается найти конкретные подсказки, чтобы получить представление о качестве услуги перед лицом этой абстрактности, используя людей, оборудование, символ или цену, которые дадут услугу, откуда она будет предоставлена. Вот почему сервисный маркетинг должен быть использован вузами, чтобы превратить свои абстрактные блага в конкретные положительные экстерналии. Видится перспективным направлением ориентация вузов на непрерывное совершенствование и модернизацию по аналогии с циклом Деминга, который по сути своей является не заканчивающимся инструментарием улучшения деятельности, в том числе на базе концепции бенчмаркинга, как это представлено на рисунке.

Таким образом, региональные вузы смогут воспользоваться положительными экстерналиями и синергетическим эффектом при реализации процесса непрерывного улучшения, кото-



Рис. Модель бенчмаркинга вуза с позиции цикла Деминга

рый выступает фундаментальным базисом концепции бенчмаркинга, тем самым формируя основательный вектор постоянного самосовершенствования организаций сектора высшего образования, монтируя результаты бенчмаркинга в своей практической деятельности.

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о наличии смысловой значимости в применении концепции маркетинга в деятельности вузов, что, однако, требует формирования эффективно функционирующего маркетингового подразделения на уровне вузов. Авторами сделано умозаключение, что образовательный маркетинг – это не просто продажи. Маркетинг, особенно под эгидой образования, поможет сотрудникам учреждения, преподавателям и студентам принимать реалистичные и пра-

вильные решения, соответствующие их программам. Он также создаст процесс, который будет работать лучше всего при регулярном использовании. Возможность определить целевой рынок является наиболее важным шагом в формировании маркетинговых стратегий. Применение вышеуказанных постулатов вполне способно создать фундаментальные предпосылки в деятельности региональных вузов в целевой ориентации на достижение высоких результатов и вхождение в классификационные системы на основе мировых рейтингов вузов. Университеты должны разработать различные маркетинговые тактики, чтобы привлечь к себе студентов, принимая во внимание целевой рынок, признавая различия между их потенциальными абитуриентами, что приведет к развитию целевого маркетингового подхода.

Список источников

1. Комлева Н.С. Внутриорганизационный маркетинг как фактор повышения результативности управления высшим учебным заведением // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10 (ч. 1). С. 60–67. doi:10.17513/vaael.746.
2. Глебова Н.М., Барановский А.И., Лейнвебер О.Ю. Интегрированный маркетинговый подход в формировании системы коммуникаций вуза // Проблемы современной экономики. 2011. № 40. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3830> (дата обращения: 10.04.2023).
3. Role of staff marketing in increasing business performance / V.A. Bondarenko, O.V. Ivanchenko, O.N. Mirgorodskaya, N.V. Demyanchenko // European Research Studies Journal. 2017. Vol. 20, Issue 3. Pp. 320–325. doi:10.35808/ersj/787.
4. Mearns F., Sheil T. Global benchmarking and partner selection using world university rankings and classifications // Building World-Class Universities. Different Approaches to a Shared Goal. Rotterdam : Sense publishers, 2013. Vol. 25. URL: https://doi.org/10/1007/978-94-6209-034-7_9 (дата обращения: 10.04.2023).
5. Innovative marketing in the focus of the economy on innovative development / V.A. Bondarenko, A.A. Voronov, D.D. Kostoglodov, O.E. Denisov // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2021. Vol. 116. Pp. 332–341. doi:10.15405/epsbs.2021.09.02.36.
6. Ponomareva A., Ponomarev M. Academic freedom for the university as an intellectual and creative organization // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 186. Pp. 260–268. doi:10.1007/978-3-030-66093-2_25.
7. Evaluating the Effectiveness of the University as Intellectual and Creative Organization / A.M. Ponomareva, M.H. Zhumanova, T.A. Kolchugina [et al.] // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 198. Pp. 559–566. doi:10.1007/978-3-030-69415-9_64.
8. Статистика: Численность вузов в России. URL: https://ruxpert.ru/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B2%D1%83%D0%B7%D0%BE%D0%B2_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8 (дата обращения: 10.04.2023).

References

1. Komleva N.S. Intra-organizational marketing as a factor of increasing the effectiveness of higher education institution management // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2019. No. 10 (part 1). Pp. 60–67. doi:10.17513/vaael.746.
2. Glebova N.M., Baranovsky A.I., Leinweber O.Yu. Integrated marketing approach in the formation of the university's communication system // Problems of modern economics. 2011. No. 40. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3830> (date of access: 10.04.2023).
3. Role of staff marketing in increasing business performance / V.A. Bondarenko, O.V. Ivanchenko, O.N. Mirgorodskaya, N.V. Demyanchenko // European Research Studies Journal. 2017. Vol. 20, Issue 3. Pp. 320–325. doi:10.35808/ersj/787.
4. Mearns F., Sheil T. Global benchmarking and partner selection using world university rankings and classifications // Building World-Class Universities. Different Approaches to a Shared Goal. Rotterdam : Sense publishers, 2013. Vol. 25. URL: https://doi.org/10.1007/978-94-6209-034-7_9 (date of access: 10.04.2023).
5. Innovative marketing in the focus of the economy on innovative development / V.A. Bondarenko, A.A. Voronov, D.D. Kostoglodov, O.E. Denisov // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2021. Vol. 116. Pp. 332–341. doi:10.15405/epsbs.2021.09.02.36.
6. Ponomareva A., Ponomarev M. Academic freedom for the university as an intellectual and creative organization // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 186. Pp. 260–268. doi:10.1007/978-3-030-66093-2_25.
7. Evaluating the Effectiveness of the University as Intellectual and Creative Organization / A.M. Ponomareva, M.H. Zhumanova, T.A. Kolchugina [et al.] // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 198. Pp. 559–566. doi:10.1007/978-3-030-69415-9_64.
8. Statistics: The number of universities in Russia. URL: https://ruxpert.ru/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0:%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B2%D1%83%D0%B7%D0%BE%D0%B2_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8 (date of access: 10.04.2023).

Информация об авторах

В.М. Джуха – доктор экономических наук, зав. кафедрой инновационного менеджмента и предпринимательства, профессор кафедры маркетинга и рекламы Ростовского государственного экономического университета (РИНХ);

Н.Р. Хачатурян – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и рекламы Ростовского государственного экономического университета (РИНХ);

А.А. Чурюмова – аспирант кафедры маркетинга и рекламы Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).

Information about the authors

V.M. Juha – Doctor of Economics, Head of the Department of Innovation Management and Entrepreneurship, Professor of the Department of Marketing and Advertising of Rostov State University of Economics;

N.R. Khachatryan – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Marketing and Advertising of Rostov State University of Economics;

A.A.Churyumova – postgraduate student of the Department of Marketing and Advertising of Rostov State University of Economics.

Статья поступила в редакцию 04.05.2023; одобрена после рецензирования 26.05.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 04.05.2023; approved after reviewing 26.05.2023; accepted for publication 31.07.2023.

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 69–75.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 69–75.

Научная статья

УДК 338.24:001.9

doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-69-75

Развитие креативного потенциала компании на основе управления знаниями

Игорь Николаевич Иванов¹, Любовь Васильевна Орлова²

^{1,2} Государственный университет управления, Москва, Россия

¹ ivanov-igor-nik@mail.ru

² lorlo@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются основные факторы развития креативного потенциала современной компании на базе управления знаниями. Отмечается актуальность соответствующей проблемы, а также дискуссионность содержания понятия «креативность». Обозначены современные тренды в управлении человеческим капиталом. Приводится трактовка термина «креативный потенциал» как процесса перманентного саморазвития персонала компании. Отмечается, что в числе ключевых качеств, определяющих вышеназванный потенциал, должны быть доминирующие компетенции, организационные, поглощающие и динамические способности компании. Подчеркивается, что формирование указанных качеств должно происходить в рамках создаваемой на предприятии системы управления знаниями, фундаментальным элементом которой должна быть система непрерывного обучения работников данного предприятия. Итогом такого обучения должно стать на первом этапе превращение компании в самообучающуюся, а затем, в ходе максимально возможного охвата персонала обучением, в компанию интеллектуальную. Конкурентоспособность такой компании определяется резко возрастающими возможностями аккумуляирования и капитализации знаний. Важнейшими структурами, позволяющими реализовывать функции накопления и распространения в компании новых знаний, являются создаваемые на предприятиях учебные центры и корпоративные университеты.

Ключевые слова: креативный потенциал, персонал, управление знаниями, непрерывное обучение, саморазвитие, конкурентоспособность

Основные положения:

- ♦ рассмотрена сущность понятий «креативность» и «креативный потенциал»;
- ♦ определены основные качества, формирующие креативный потенциал компании;
- ♦ обоснована важность непрерывного обучения персонала при создании на предприятии системы управления знаниями;
- ♦ показано, что основным направлением повышения конкурентоспособности компании является ее последовательное преобразование сначала в самообучающуюся компанию, а затем в компанию интеллектуальную.

Для цитирования: Иванов И.Н., Орлова Л.В. Развитие креативного потенциала компании на основе управления знаниями // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 69–75. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-69-75.

Developing the creative potential of the company based on knowledge management

Igor N. Ivanov¹, Lyubov V. Orlova²

^{1,2} The State University of Management, Moscow, Russia

¹ ivanov-igor-nik@mail.ru

² lorlo@mail.ru

Abstract. The main factors of the development of the creative potential of a modern company based on knowledge management are considered. The relevance of this issue is noted, as well as the debatable content of the concept of "creativity", current trends in the management of human capital are indicated. The term "creative potential" is interpreted as a process of permanent self-development of the company's personnel. It is noted that among the key qualities that determine the above-mentioned potential, there should be dominant competencies, organizational, absorbing and dynamic abilities of the company. It is emphasized that the formation of these qualities should take place within the framework of the knowledge management system (KMS) being created at the enterprise, the fundamental element of which should be the system of continuous training of employees of this enterprise. The result of such training should be at the first stage the transformation of the company into a self-learning company, and then, in the course of the maximum possible coverage of personnel with training, into an intellectual company. The competitiveness of such a company is determined by the sharply increasing opportunities for the accumulation and capitalization of knowledge. The most important structures that make it possible to implement the functions of accumulating and disseminating new knowledge in the company are training centers and corporate universities created at enterprises.

Keywords: creative potential, personnel, knowledge management, lifelong learning, self-development, competitiveness

Highlights:

- ♦ the essence of the concepts of "creativity" and "creative potential" is considered;
- ♦ the main qualities that form the creative potential of the company are identified;
- ♦ the importance of continuous training of personnel when creating a knowledge management system at an enterprise is substantiated;
- ♦ it is shown that the main direction of increasing the competitiveness of a company is its consistent transformation, first into a self-learning company, and then into an intellectual company.

For citation: Ivanov I.N., Orlova L.V. Developing the creative potential of the company based on knowledge management // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 69–75. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-69-75.

Введение

В современных условиях для каждого предприятия жизненно важно своевременно встроиться в глобальную «гонку», используя свои уникальные и не копируемые конкурентные преимущества. К таковым относятся, в частности, активы организаций, в основе которых лежат знания. Знания, продуцируемые информацией и переносимые в сетевое пространство, стали одним из важнейших экономических ресурсов.

Устойчивость компании в настоящий момент обеспечивается лишь в случаях, когда работники компании не только способны, но и готовы принимать непосредственное участие в инновационной деятельности, базирующейся на фундаменте современных знаний. Знания, носителями которых являются сотрудники предприятий, в эпоху цифровых трансформаций представляют собой основу креативного (инновационного) потенциала как этих предприятий, так и экономики страны в целом.

Термины «инновационный потенциал» и «креативный потенциал» в данной статье употребляются в качестве синонимов. Уникальная роль знаний как важнейшего ресурса формирования креативного потенциала организации предопределяет необходимость совершенствования методологии и системы управления названным ресурсом.

В сфере формирования и развития креативного потенциала персонала представлен целый ряд соответствующих исследований, накоплен определенный практический опыт. В то же время имеются вопросы, требующие рассмотрения как в теоретическом, так и в прикладном аспекте. Это предопределяется, в частности, сформировавшимися в последнее время тенденциями в управлении человеческими ресурсами [1]:

- ♦ формирование компетенций для решения новых задач, выполнения ранее не существовавших видов деятельности;
- ♦ резкое повышение роли управления человеческим капиталом в целях обеспечения конкурентоспособности организации;
- ♦ распространение проектного подхода в практике организации труда;
- ♦ интеграция процессов управления персоналом в инновационные бизнес-модели деятельности хозяйствующих субъектов;
- ♦ повышение роли управления талантами в развитии стратегических возможностей организации;
- ♦ широкое развитие корпоративного обучения;
- ♦ повышение значения вовлеченности персонала в решение задачи роста производительности труда.

Методы

Методической базой статьи явились результаты научных исследований отечественных и зарубежных авторов по вопросам креативного потенциала организаций. Проанализированы существующие точки зрения на природу креативного потенциала и механизма его развития. Предложен методический подход к формированию в компании эффективной системы управления знаниями. В работе использованы элементы системного и статистического анализа, методы аналогий и сравнений. Приме-

нены справочные материалы по отдельным отраслям и регионам РФ, а также результаты собственных исследований авторов статьи.

Результаты

Процесс саморазвития организации предполагает наличие [2]:

- ♦ системы постоянного обучения как руководства, так и рядовых сотрудников компании;
- ♦ системы мотивации персонала к инновационной деятельности;
- ♦ децентрализованных организационных структур управления;
- ♦ системы подготовки лидеров, способных самостоятельно инициировать и руководить осуществлением новых проектов;
- ♦ корпоративной культуры организации, способствующей продуцированию инноваций.

В ходе саморазвития в компании складываются так называемые «динамические способности», характерные тем, что являются уникальными, т.е. присущими только данной компании, и потому не поддающимися копированию конкурентами. При условии постоянного обновления эти способности представляют собой важнейший конкурентный ресурс предприятия. Понятие «способность» стало использоваться после разработки Р. Нельсоном и С. Уинтером концепции организационных рутин (способностей) как постоянно повторяющихся методов осуществления той или иной деятельности [3].

В научной литературе динамические способности трактуются либо как процесс эволюционного характера, либо как механизм создания и совершенствования располагаемых ресурсов компании в целях купирования рисков, связанных с непостоянством окружающей компанию среды. В рамках последнего можно выделить следующие процессы:

- ♦ согласование внутренних и внешних процессов, осуществляемых компанией;
- ♦ обучение контингента, направленное на повышение эффективности выполнения необходимых функций;
- ♦ модернизация организационных ресурсов с приспособлением их к колебаниям технологической и рыночной среды.

Обозначенные выше подходы, несмотря на определенные отличия, имеют одну и ту же

общую цель – рост конкурентоспособности за счет создания и развития новых способностей и компетенций.

Наряду с динамическими способностями креативный потенциал предприятия включает в себя способности «организационные», которые обычно подразделяются на базовые и ключевые. При этом базовые трактуются как способности выживать в конкурентной среде. Такие способности характерны для большинства хозяйствующих субъектов. Что касается ключевых способностей, то они представляют наибольший интерес, так как формируют ключевые компетенции компании, представляющие собой конкурентные преимущества организации. При этом динамические способности организации точно так же, как и ее ключевые компетенции, должны быть органической частью системы управления знаниями (СУЗ), формируемой на предприятии.

Наиболее устойчивыми в рыночной среде являются те компании, которые максимально эффективно используют, как правило, ограниченные ресурсы, оперативно перестраивая свою деятельность под колебания внешней среды. В таких компаниях руководство стремится сместить акцент с традиционных знаний и навыков, обычно применяемых при реализации рутинных работ, к знаниям и навыкам, которые представляют собой новые, уникальные и неподдающиеся копированию конкурентами качества. Разумеется, что обладание такими знаниями и навыками может сформироваться лишь в ходе профессиональной деятельности работников с постоянным обогащением опыта, а также трудовой этикой. Это, в свою очередь, формирует способность работников к саморазвитию и самореализации, закрепляющихся в моделях их поведения. Следует, однако, заметить, что наличие у руководства компании и части ее персонала уникальных и невоспроизводимых конкурентами качеств еще не гарантирует эффективной инновационной деятельности этой компании. Вышеназванные качества имеют значение лишь тогда, когда их использование приводит к росту конкурентных преимуществ компании.

Процесс управления знаниями с течением времени совершенствовался и окончательно сформировался с переходом от затратного

подхода к развитию человеческого капитала к подходу инвестиционному, с развитием «экономики знаний». Управление знаниями как одна из функций менеджмента прошло несколько этапов в своей трактовке. На первом этапе под этой категорией подразумевали обнаружение эффективных примеров развития хозяйствующих субъектов и расширение границ использования нужных практик. Вторым этапом стала опора на технические и программные средства, предполагающая сбор, систематизацию и хранение соответствующих данных. При этом следует отметить, что второй подход оказался малоэффективен по причинам личностного, а также организационно-технического характера [3]. Так, к первой группе причин можно отнести недостаточную поддержку менеджментом предприятия самой идеи управления знаниями, непонимание работниками целей и механизмов реализации соответствующих технологий, ограниченность внутрикорпоративных коммуникаций, а также неопределенность личных преимуществ участников системы управления знаниями. Ко второй группе причин в первую очередь относится необходимость предварительного и достаточно затратного обучения персонала, а также частые проблемы технического характера.

Вышесказанное позволяет констатировать, что агрегирование знаний, их толкование и распространение возможно только при формировании сети коммуникаций среди персонала, позволяющей доводить информацию до всех подразделений предприятия. В этих условиях СУЗ становится средством обеспечения перманентного обучения и развития коллектива организации по наиболее важным бизнес-процессам. Очень важно при этом, что при надлежащей формализации знаний компания становится независимой от ситуаций, связанных с увольнением работников или с их перемещением внутри предприятия.

Комплекс теоретических категорий, характеризующих функцию управления знаниями («интеллектуальный капитал», «креативная компания», «развитие персонала» и др.), для многих предприятий еще не стали повседневными, привычными. Во многом это следствие сложности, многогранности, а порой и противоречивости процессов управления знани-

ями. Магистральным направлением преодоления трудностей, возникающих при построении системы управления знаниями, является непрерывное обучение и развитие коллектива компании с целью продуцирования актуальных знаний как фактора роста конкурентоспособности предприятия.

Всевозрастающее значение знания привело в наиболее развитых странах к формированию ряда преференций для предприятий, активно осуществляющих непрерывное обучение работников. В Соединенных Штатах Америки, например, предусмотрены налоговые льготы для предприятий в случае, если они расходуют не менее 2% фонда заработной платы на обучение своих работников и разработку новых технологий, формирующих «поле знаний». Более 50% американских компаний используют подобную практику, в Великобритании таких компаний 46%, во Франции – 21% [4].

Важной и в то же время сложной задачей при формировании корпоративной СУЗ является преобразование неявных знаний в знания явные, представляющее собой данные, которые можно формализовать, хранить и транслировать (графики, таблицы, схемы, формулы и т.п.). Что касается знаний неявных, то это в большинстве случаев жизненный и профессиональный опыт, а также умения, навыки и интуиция, которыми обладают некоторые сотрудники или группы сотрудников. Очевидно, что носители неявных знаний не всегда готовы делиться ими с коллегами, обеспечивая себе тем самым определенные конкурентные преимущества. Учитывая это обстоятельство, важной задачей организаторов СУЗ становится создание механизма мотивации носителей неявных знаний к распространению последних внутри организации. Основные стадии преобразования неявных знаний в явные представлены ниже [5]:

- 1) создание системы мотивации к раскрытию неявных знаний;
- 2) выявление носителей неявных знаний;
- 3) формализация выявленных знаний;
- 4) создание внутрикорпоративных сетей распространения выявленных знаний.

Создание в компании эффективной СУЗ предполагает использование не только внутренних, но и внешних источников информа-

ции, что обеспечивает формирование у организации так называемой «поглощающей способности», т.е. способности находить, систематизировать и использовать новые знания. Такая способность гарантирует компании непрерывное инновационное развитие.

Ключевым звеном создаваемой на предприятии системы управления знаниями должно быть непрерывное обучение работников, в результате которого компания сначала превращается в самообучающуюся компанию, а затем с вовлечением в обучение максимально возможного числа работников – в компанию интеллектуальную.

Интеллектуальная компания — это компания, не только продуцирующая новые знания, но и капитализирующая последние, что неизбежно ведет к росту рыночной стоимости этой компании. Превращение предприятия в предприятие интеллектуальное предполагает, что его сотрудники обладают высоким личным мастерством, аналитическим мышлением, отсутствием стереотипов, а также способностью к групповому обучению. Основными функциями создаваемой в организации СУЗ при этом должны быть:

- ♦ формирование системы мотивации и стимулирования работников компании к созданию, распространению и использованию новых знаний;
- ♦ обнаружение, формализация и распространение неявных знаний;
- ♦ выявление и эффективная реализация динамических способностей и ключевых компетенций компании.

Названную систему управления знаниями следует встраивать в инновационную бизнес-модель организации, которая, в свою очередь, должна стать органической частью корпоративной культуры компании.

Как уже отмечалось, серьезной проблемой при создании в организации «знаниевой» среды является преобразование неявных знаний в знания явные, т.е. зафиксированные и максимально формализованные. В настоящее время действенным способом накопления и трансляции корпоративных знаний могут быть учебные центры и корпоративные университеты, создаваемые на предприятиях. Подобные университеты успешно рабо-

тают, в частности, в компаниях «РУСАЛ», «Северсталь» и др.

Обсуждение

Понятие креативности, несмотря на свою популярность, пока не имеет четкого определения. Под ней обычно понимают комплекс способностей человека, его одаренность и готовность к продуцированию новых идей. Что касается креативных идей, то к ним, согласно П. Куку, следует относить не только новые, но и актуальные идеи, т.е. способные преобразовываться в эффективные инновации [6]. Дискуссионным остается вопрос о содержании термина «креативный (инновационный) потенциал». В литературе данная категория трактуется либо как набор каких-то уникальных способностей персонала, либо как нетрадиционное поведение этого персонала. Оба подхода ограничиваются фиксированием текущего состояния тех или иных элементов вышеназванного потенциала, не учитывая возможные пути совершенствования этих элементов. Более продуктивным, на наш взгляд, является подход, основанный на перманентном процессе самообучения и саморазвития компании. Приведенные выше положения легли в основу настоящей статьи и их целесообразно исполь-

зовать в дальнейших исследованиях по данной проблематике.

Заключение

Обеспечить устойчивую конкурентоспособность компании может только создание и эффективное использование стабильных и неподдающихся копированию конкурентных преимуществ. К таковым в первую очередь относятся активы предприятия, базирующиеся на знаниях, перманентном процессе самообучения и саморазвития работников этой организации.

Итогом названных процессов должно стать формирование ключевых компетенций, а также динамических, организационных и поглощающих способностей, постоянно трансформирующихся соответственно колебаниям внешней среды. Продуцирование названных способностей и компетенций должно происходить в рамках создаваемой в организации СУЗ. Ведущим элементом этой системы должно стать непрерывное обучение персонала, превращающее компанию в самообучающуюся, а затем и в интеллектуальную, которая не только создает новые знания, но и капитализирует их, повышая тем самым свою рыночную стоимость [7].

Список источников

1. Дисманович Д.И., Иванцова Н.А. Управление знаниями // Молодежный вестник ИрГТУ. 2020. № 4 (10). С. 121–125.
2. Паникарова С.В. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом : учеб. пособие. Москва : Юрайт, 2020. 130 с.
3. Nelson R.R., Winter S.G. An evolutionary theory of economic change. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1982. 437 p.
4. Svistunov V.M., Grishaeva S.A., Lobachev V.V. Digitalization of the Russian economy in the context of global trends // European Proceedings of Social and Behavioural Science. Vol. 82. URL: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.04.65> (дата обращения: 21.11.2022).
5. Иванов И.Н., Орлова Л.В. Креативная промышленная компания: ключевые характеристики // Сталь. 2022. № 2. С. 50–53.
6. Кук П. Креатив приносит деньги / пер. с англ. С.С. Гуринович. Минск : Гревцов Пабlishер, 2007. 384 с.
7. Левизов В.А., Антошков А.В., Кузьменко В.С. Теоретические аспекты стратегического управления знаниями // Актуальные проблемы менеджмента: повышение стратегической устойчивости регионов и предприятий : материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 20 ноября 2020 г. Санкт-Петербург : Скифия-принт, 2021. С. 59–62.

References

1. Dismanovich D.I., Ivantsova N.A. Knowledge management // Youth bulletin of ISTU. 2020. No. 4 (10). Pp. 121–125.

2. Panikarova S.V. Management of knowledge and intellectual capital : textbook. Moscow : Yurait, 2020. 130 p.
3. Nelson R.R., Winter S.G. An evolutionary theory of economic change. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1982. 437 p.
4. Svistunov V.M., Grishaeva S.A., Lobachev V.V. Digitalization of the Russian economy in the context of global trends // European Proceedings of Social and Behavioural Science. Vol. 82. URL: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.04.65> (date of access: 21.11.2022).
5. Ivanov I.N., Orlova L.V. Creative industrial company: key characteristics // Steel. 2022. No. 2. Pp. 50–53.
6. Cook P. Creativity brings money / translated from the English by S.S. Gurinovich. Minsk : Grevtsov Publisher, 2007. 384 p.
7. Levizov V.A., Antoshkov A.V., Kuzmenko V.S. Theoretical aspects of strategic knowledge management // Actual problems of management: increasing the strategic sustainability of regions and enterprises : materials of the International scientific and practical conference, St. Petersburg, Nov. 20, 2020. St. Petersburg : Skifia-print, 2021. Pp. 59–62.

Информация об авторах

И.Н. Иванов – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры международного производственного бизнеса Государственного университета управления;
Л.В. Орлова – кандидат экономических наук, доцент кафедры теории и организации управления Государственного университета управления.

Information about the authors

I.N. Ivanov – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of International Industrial Business of the State University of Management;
L.V. Orlova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Organization of Management of the State University of Management.

Статья поступила в редакцию 16.01.2023; одобрена после рецензирования 27.01.2023; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 16.01.2023; approved after reviewing 27.01.2023; accepted for publication 31.07.2023.

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 76–83.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 76–83.

Научная статья

УДК 331.101:378.12

doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-76-83

Структура рабочего времени и условия оплаты труда преподавателя современного вуза

Елена Павловна Трошина¹, Артём Валериевич Кутуев²

^{1,2} Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия

¹ e-troshina@yandex.ru

² artem-kutuev@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются особенности структуры и характер труда преподавателя вуза в современных условиях. Рассматривается рабочий день гипотетического преподавателя высшей школы, сопоставляется структура рабочего времени преподавателей в разрезе недельного и суточного наблюдения, а также выявляются различия в стиле самоорганизации.

Ключевые слова: преподаватели высшей школы, виды деятельности преподавателя высшей школы, экономика преподавания, структура рабочего времени

Основные положения:

- ♦ время автономии деятельности преподавателя может сильно варьироваться из-за неравномерности распределения нагрузки;
- ♦ трудовая деятельность преподавателей зачастую не ограничивается будними днями и может затрагивать выходные дни, традиционно выделяемые под рекреационные задачи;
- ♦ рост средней заработной платы преподавателей связан с фактическим увеличением нагрузки, практиками преподавания в нескольких вузах и включением грантовых выплат в доходную часть, а не с реальным ростом благосостояния преподавателей.

Для цитирования: Трошина Е.П., Кутуев А.В. Структура рабочего времени и условия оплаты труда преподавателя современного вуза // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 2 (220). С. 76–83. doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-76-83.

Original article

Structure of working hours and conditions of remuneration of a teacher of a modern university

Elena P. Troshina¹, Artem V. Kutuev²

^{1,2} Samara State University of Economics, Samara, Russia

¹ e-troshina@yandex.ru

² artem-kutuev@mail.ru

Abstract. The article analyzes specific features of the structure and nature of the teacher's work in the modern conditions. The working day of a hypothetical high school teacher is considered, the structure of

© Трошина Е.П., Кутуев А.В., 2023

teachers' working hours in the context of weekly and daily observation is compared, and differences in the style of self-organization are also revealed.

Keywords: higher school teachers, types of activities of a higher school teacher, economics of teaching, structure of working time

Highlights:

- ♦ the time of the autonomy of the teacher's activity can vary greatly due to the uneven distribution of the workload;
- ♦ the work activity of teachers is often not limited to weekdays and may include weekends traditionally allocated for recreational tasks;
- ♦ the increase in the average salary of teachers is associated with an factual increase in the workload, teaching practices in several universities and the inclusion of grant payments in the income part, and not with a real increase in the well-being of teachers.

For citation: Troshina E.P., Kutuev A.V. Structure of working hours and conditions of remuneration of a teacher of a modern university // Vestnik of Samara State University of Economics. 2023. No. 2 (220). Pp. 76–83. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2023-2-220-76-83.

Введение

В последние несколько лет российская высшая школа сталкивается с непрерывной чередой вызовов, которым сопутствуют адаптационные механизмы и изменения в формах и способах функционирования системы высшего образования. Цифровизация образования, ковидные ограничения, дистанционный формат обучения – все эти вызовы сопровождаются высокой степенью неопределенности и затрагивают следующие столь важные вопросы: «чему преподавать?» и «как преподавать?».

Постоянно изменяющиеся условия внешней среды требуют актуализации образовательных программ, развития новых компетенций не только у обучающихся, но и у самих преподавателей, корректировки дисциплин новым содержанием. Интенсивность изменений в бизнес-среде зачастую опережает образовательные организации по скорости утверждения новых программ и приводит к их моральному устареванию [1].

Развитие цифровых технологий и приобретенный опыт цифровых коммуникаций во время ковидных ограничений привели к появлению в системе образования нового – дистанционного формата обучения студентов, который ранее применялся преимущественно коммерческими организациями в сегментах B2B и B2C. Несомненно, дистанционное образование обладает не только достоинствами, но

и недостатками и полноправно может рассматриваться в зависимости от точки зрения как инструмент для новых возможностей и как источник новых проблем для преподавателя [2].

Все вышеуказанное требует задействования ресурсов преподавателей. Непрерывная гонка и адаптация к текущим и грядущим изменениям сопровождаются постоянной нагрузкой на профессорско-преподавательский состав вузов. Это все чаще приводит к таким последствиям, как стирание границ между рабочим и личным временем, смещение фокуса с приоритетных функций на второстепенные при сохранении важности первых. Учет, обсуждение, поиск решений и превентивное устранение перечисленных последствий могут помочь предотвратить их эволюцию в проблемы более высокого порядка.

Авторы данной работы предлагают искать решение указанных проблем путем изучения «экономики преподавания». К этому термину авторы относят объединение и синтез таких областей, как нормирование, оплата, эффективное и справедливое распределение труда преподавателей с целью сохранения научно-исследовательского, знаниевого, компетентного и ресурсного потенциала профессорско-преподавательского состава.

Методы

Методологической основой текущего исследования послужили такие методы, как ана-

лиз научных публикаций, наблюдение, а также построение картины рабочего дня с применением метода самохронометража.

Результаты

В настоящее время в Трудовом кодексе РФ (ТК РФ) закреплена норма рабочего времени преподавателя вуза, которая не должна превышать 36 часов в неделю. Однако на практике это практически не реализуется, поскольку данное значение включает в себя только педагогическую нагрузку, так как функции и роль преподавателя в современной высшей школе не ограничиваются передачей и проверкой знаний обучающихся. Благодаря наличию и распространенной практике заключения преподавателями эффективного контракта вышеуказанный лимит зачастую нивелируется, что приводит к существенному превышению трудовой нагрузки в неделю за счет выполнения задач по научно-исследовательской, методической и/или административной деятельности.

Преподавательская деятельность преподавателя вуза по большей части носит циклический характер, где цикличность обеспечивается образовательным отделом путем чередования нагрузки на горизонте двух недель. Благодаря этому становится возможным обеспечение педагогической нагрузки в пределах 36 часов в неделю. Но, как можно заметить, аналогичных отделов в организационной структуре вузов нет и занятость преподавателя по другим видам деятельности носит достаточно непредсказуемый и хаотичный характер. Основным способом корректировки и структурирования описанной ситуации является применение преподавателем навыков самоорганизации и инструментов тайм-менеджмента.

Если рассматривать организацию работы гипотетического преподавателя, то можно заметить синтез нескольких стилей/форм организации рабочей деятельности – нормируемой и автономной. Нормируемая форма по большей части является статичной на протяжении семестра и определяется образовательным отделом университета. Достоинством данной составляющей бюджета рабочего времени является гарантия занятости и трудовой нагрузки преподавателя. Однако некоторые

нормируемые показатели сложно назвать объективно реализуемыми и соответствующими действительности.

В настоящее время автономия деятельности преподавателя может сильно варьироваться из-за неравномерности распределения нагрузки. Примером этому хорошо служат периоды пиковой нагрузки во второй половине семестра, когда к нормируемым образовательным часам занятости, варьирующейся административной нагрузке прибавляется непропорциональный поток работ студентов. Отличной иллюстрацией данной проблемы является регламент на проверку курсовых работ студентов, где предлагаемый лимит на проверку данного типа работ предполагает всего лишь 30 минут на студента, что ставит преподавателя перед дилеммой: осуществлять поверхностную проверку работы в рамках установленного лимита или, вероятно, затратить гораздо больше времени на детальную проверку? Решение является достаточно ожидаемым с точки зрения педагогической этики, но с точки зрения материального благосостояния – не совсем логичным. Описанный пример достаточно наглядно демонстрирует то, как регламентируемый и нормируемый по времени процесс плавно переходит из категории нормируемого в категорию автономного режима работы.

Для более детального анализа трудовой занятости и выявления соотношения нормируемого и автономного труда было выполнено хронометрическое наблюдение за деятельностью двух преподавателей на протяжении трех недель (23.05.2022–13.06.2022), в котором учитывалась активность участников по образовательной, методической, научно-исследовательской, воспитательной, административной и внеучебной деятельности.

Из рис. 1 заметна неравномерность в распределении занятости преподавателей. Хотя данный период и выпадает на зачетную и сессионную недели, образовательная нагрузка сохраняется на уровне 23–29 часов в неделю у профессора и 12–22 часов у доцента, затем данный показатель компенсируется административной нагрузкой. Однако зачастую административная и воспитательная деятельность в дальнейшем либо никак не

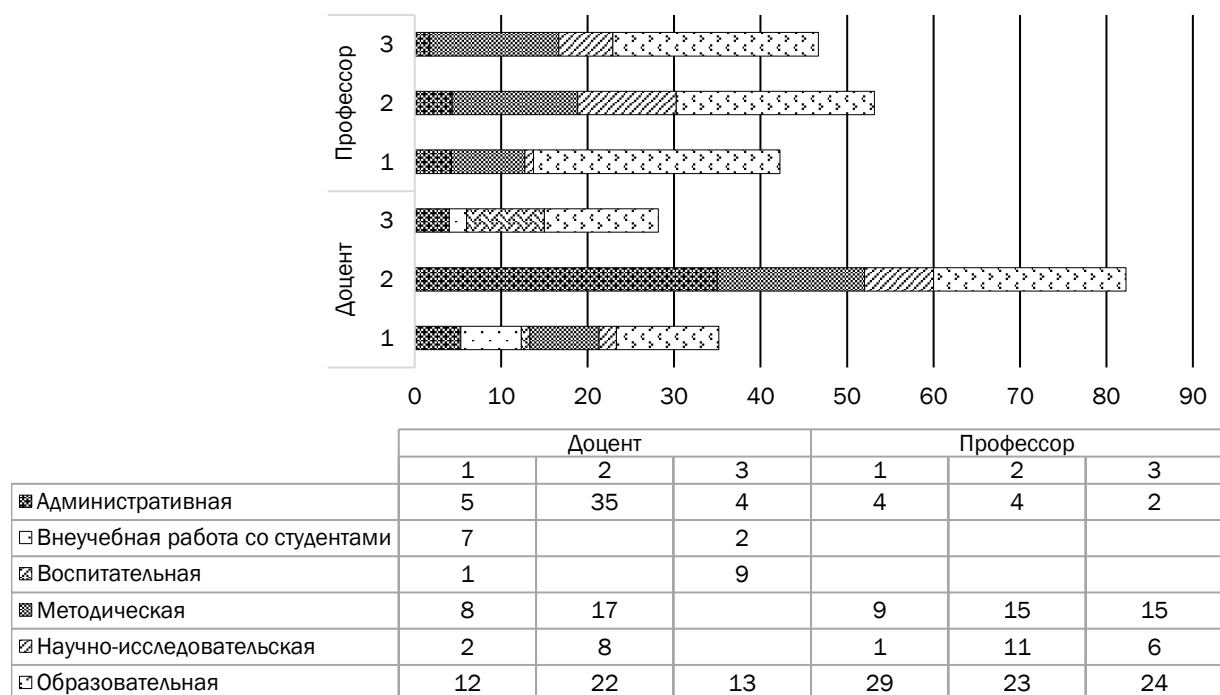


Рис. 1. Распределение занятости по видам деятельности (на уровне недели)

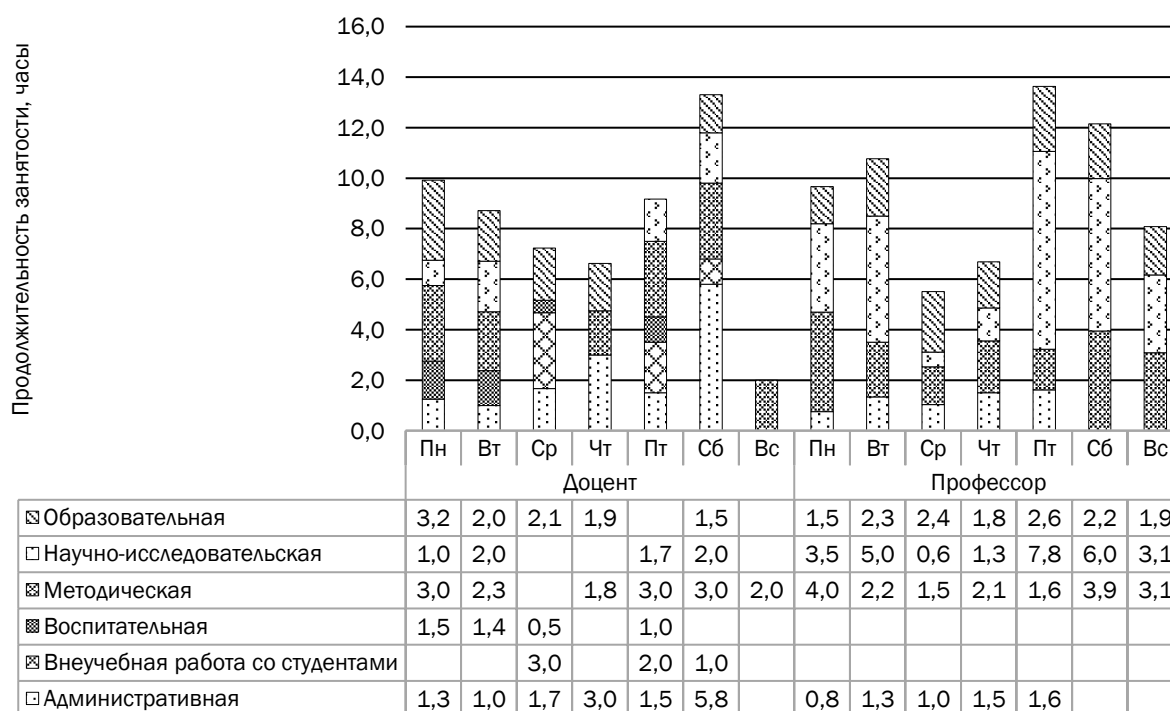


Рис. 2. Средние затраты времени на виды деятельности преподавателей (по дням)

компенсируется, либо ее вклад равномерно распределяется в рамках сформировавшейся заработной платы [3]. И только оставшаяся образовательная, научно-исследовательская, методическая и частично внеучеб-

ная работа со студентами может в дальнейшем благоприятно повлиять на благосостояние преподавателя.

Перейдем к анализу занятости преподавателей за указанный период с детализацией

распределения нагрузки по дням недели (рис. 2).

Особый интерес на данной диаграмме вызывает наличие нагрузки на выходные дни (суббота и воскресенье). Как можно заметить, профессор использует их по сравнению с другими днями преимущественно для осуществления научно-исследовательской деятельности и методической работы над созданием и совершенствованием образовательных курсов. Учитывая выявленные временные затраты (8–12 часов), можно сделать вывод о полной загруженности преподавателя на протяжении всей недели, а не только в будни. Это свидетельствует о явных нарушениях баланса между работой и личной жизнью в сфере рекреации и служит индикатором потенциального выгорания. Анализ распределения нагрузки по будням помог выявить, что данные дни профессор-преподаватель выделяет под научно-исследовательскую и методическую деятельность. 3-е и 4-е место в бюджете рабочего времени занимает образовательная и административная деятельность соответственно.

Дополнительно проведенный анализ данных о хронометраже позволил выявить, что

профессор-преподаватель склонен заниматься решением административных, методических или научно-исследовательских задач преимущественно до или после образовательной деятельности. Так как среди перечисленных видов деятельности только образовательная является нормируемой, а все остальные – автономными, то автономные виды деятельности в данном случае выступают в качестве конкурентных друг к другу. И сокращение затрат времени на один вид деятельности может привести к приросту результативности в других сферах, в том числе и в более приоритетных.

Переходя к анализу данных хронометража доцента, можно заметить более благоприятную картину в плане соблюдения баланса между работой и отдыхом. Воскресенье полностью выделяется на нерабочие личные занятия (за единичным исключением), а на субботу приходится в среднем не более 6 часов работы (за исключением единичной пиковой административной нагрузки). Средняя нагрузка на будни составила 7–10 часов в день. Наблюдается гибкий стиль самоорганизации рабочего времени, предполагающий чередование нагрузки по видам деятельности,



Рис. 3. Динамика средней заработной платы профессорско-преподавательского состава и населения РФ*

* Составлено по: Зарплата преподавателей российских вузов и эффективный контракт : информ. бюллетень / В.Н. Рудаков ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2021. 32 с.

благодаря чему становится возможным завершать рабочие дела в стенах вуза и не погружаться в рабочие процессы до следующего дня.

Достижение показателей эффективного контракта, цели которого не ограничиваются лишь педагогической деятельностью, фактически требует перераспределения бюджета времени (в том числе и личного) в пользу данных видов деятельности. Ярким примером является научно-исследовательская деятельность, так как преподаватели склонны ею заниматься в личное время в домашней, а не в университетской среде, тем самым растягивая собственный рабочий день. Это приводит к распределению почасовой заработной платы по всем видам деятельности и, как следствие, к несправедливому падению почасовой ставки ниже уровня заработной платы офисного работника – зачастую выпускников вышеуказанных преподавателей (рис. 3).

Наблюдаемая динамика средней заработной платы преподавателей может изначально ввести в заблуждение. Отклонение тренда с 2017 г. по большей части связано с выполнением «майских» указов Президента Российской Федерации. Но, как отмечается в исследовании ВШЭ, данный прирост заработной платы ППС произошел «за счет перевода низкооплачиваемых сотрудников на долю ставки и включения доходов от грантов в среднюю заработную плату ППС» [4].

Другим искажающим фактором выступает тот факт, что преподаватели в попытках увеличить свой доход нередко обращаются к практике преподавания в нескольких вузах, тем самым обходя ранее указанное ограничение в 36 часов педагогической деятельности в неделю по ТК РФ.

Обсуждение

Несмотря на то, что существующие проблемы в высшей школе в области распределения нагрузки и временных затрат на профессорско-преподавательский состав носят достаточно распространенный характер, исследования в данной области сложно назвать столь же распространенными. В ходе анализа публикаций по рассматриваемой проблеме авторы смогли выделить следующие области интересов ученых и исследователей: ролевые

модели преподавателей высшей школы и особенности их труда, баланс нагрузки видов деятельности преподавателей и баланс работы и личной жизни, а также вопросы оценки влияния данных факторов на качество образовательного процесса.

В исследовании коллектива авторов, а именно Р.Н. Абрамова, И.А. Груздева, Е.А. Терентьева [5] отмечается тенденция к уменьшению степени свободы преподавателей в распределении бюджета рабочего времени. Вне зависимости от предпочитаемой ролевой модели, которая включает в себя сильные стороны к одному или нескольким видам деятельности, преподаватели вынуждены больше выполнять работу в стиле и по характеру, больше приближенным к рутинным задачам офисного работника, нежели к труду в академической среде.

Респонденты-преподаватели в вышеуказанном исследовании также выделяли проблемы высокой неудовлетворенности структурой собственного бюджета рабочего времени, которая только усиливается из-за низкой степени автономности и проблем с делегированием задач. Частое появление внеплановых задач, относящихся к важным и срочным, усиливает конфликт интересов ролевых моделей преподавателя, что необоснованно увеличивает стрессогенность труда и степень неопределенности условий внешней среды.

Другим направлением исследований среди ученых является проверка гипотезы о том, что преподаватели с выраженной научной ролью и реализующие себя в научной деятельности больше удовлетворены собственной работой, чем их коллеги с другими ролевыми моделями. Одним из факторов, которые объясняют это, исследователи выделяют стимулирующие выплаты за научные публикации [6]. Несмотря на это преимущество, респонденты отмечают ряд проблем. Так, стандартный рабочий день преподавателей не предусматривает выделения времени на подготовку публикаций и, как следствие, часто вызывает нарушение баланса рабочего и личного времени в пользу первого.

Заключение

Происходящие изменения в высшей школе не могут не затрагивать повседневную

деятельность профессорско-преподавательского состава вузов. Цифровизация, ковидные ограничения внесли новые формы взаимодействия и осуществления педагогической деятельности, которые изменили существовавший баланс бюджета рабочего времени преподавателей. При этом изучение данного вопроса в научном сообществе традиционно рассматривается на уровне известных положений.

Проведенный хронометраж рабочего времени продемонстрировал, что ограничение в 36 часов на педагогическую деятельность по ТК РФ не является единственным видом деятельности преподавателя и подкрепляется другой ненормируемой активностью – методической, административной, научно-исследовательской и воспитательной. Ключевыми проблемами ненормируемых

видов деятельности выступают неравномерность их распределения и зачастую незначительный вклад в формирование заработной платы и/или невхождение в критерии эффективного контракта преподавателя (за исключением результатов исследовательской деятельности).

Важной особенностью ненормируемых (автономных) видов деятельности преподавателя является их конкурирующий/замещающий характер. Вытеснение одного вида деятельности непременно скажется на результативности другого, особенно это касается субъективно более приоритетных занятий. Одним из способов компенсации негативных эффектов данного вытеснения служит владение преподавателем техниками и формами самоорганизации и тайм-менеджмента.

Список источников

1. Жабин А.П., Кандрашина Е.А. Менеджмент в постковидную эпоху // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2021. № 10 (204). С. 29–34. doi:10.46554/1993-0453-2021-10-204-29-34. EDN DOMFTU.
2. Мантуленко В.В. Управление образовательной организацией в условиях цифровизации: вопросы асинхронности и системности // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2022. № 3 (209). С. 40–49. doi:10.46554/1993-0453-2022-3-209-40-49. EDN PZKJMP.
3. Ивичев А.В., Усанов И.Г. Проблемы и недостатки нормирования труда преподавателей высших учебных заведений в современных условиях // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2019. Т. 2, № 3 (39). С. 104–109. EDN PRDPAZ.
4. Заработная плата преподавателей российских вузов и эффективный контракт : информ. бюллетень / В.Н. Рудаков ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2021. 32 с.
5. Абрамов Р.Н., Груздев И.А., Терентьев Е.А. Рабочее время и ролевые напряжения сотрудников современного российского университета // Вопросы образования. 2017. № 1. С. 88–111. doi:10.17323/1814-9545-2017-1-88-111. EDN YHZCSN.
6. Шляков Ю.В. Проблема сочетания преподавательской и исследовательской деятельности: возможные пути решения в российских вузах // Личность. Культура. Общество. 2019. Т. 21, № 3–4 (103–104). С. 214–222. doi:10.30936/1606-951X-2019-21-3/4-214-222. EDN IQTFIZ.

References

1. Zhabin A.P., Kandrashina E.A. Management in the post-Covid era // Vestnik of Samara State University of Economics. 2021. No. 10 (204). Pp. 29–34. doi:10.46554/1993-0453-2021-10-204-29-34. EDN DOMFTU.
2. Mantulenko V.V. Management of an educational organization in the conditions of digitalization: issues of asynchrony and consistency // Vestnik of Samara State University of Economics. 2022. No. 3 (209). Pp. 40–49. doi:10.46554/1993-0453-2022-3-209-40-49. EDN PZKJMP.
3. Ivichev A.V., Usanov I.G. Problems and disadvantages of labor rationing of teachers of higher educational institutions in modern conditions // Scholarly Notes of Komsomolsk-na-Amure State Technical University. 2019. Vol. 2, No. 3 (39). Pp. 104–109. EDN PRDPAZ.
4. Salaries of teachers of Russian universities and an effective contract : newsletter / V.N. Rudakov ; National Research University Higher School of Economics. Moscow : HSE University, 2021. 32 p.

5. Abramov R.N., Gruzdev I.A., Terentyev E.A. Working hours and role tensions of employees of the modern Russian university // Questions of education. 2017. No. 1. Pp. 88–111. doi:10.17323/1814-9545-2017-1-88-111. EDN YHZCSN.

6. Shlyakov Yu.V. The problem of combining teaching and research activities: possible solutions in Russian universities // Personality. Culture. Society. 2019. Vol. 21, No. 3–4 (103–104). Pp. 214–222. doi:10.30936/1606-951X-2019-21-3/4-214-222. EDN IQTFIZ.

Информация об авторах

Е.П. Трошина – кандидат экономических наук, доцент, директор института менеджмента, доцент кафедры прикладного менеджмента Самарского государственного экономического университета;

А.В. Кутуев – аспирант кафедры менеджмента Самарского государственного экономического университета.

Information about the authors

E.P. Troshina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Management, Associate Professor of the Department of Practical Management of Samara State University of Economics;

A.V. Kutuev – postgraduate of the Department of Management of Samara State University of Economics.

Статья поступила в редакцию 11.10.2022; одобрена после рецензирования 14.10.2022; принята к публикации 31.07.2023.

The article was submitted 11.10.2022; approved after reviewing 14.10.2022; accepted for publication 31.07.2023.

Общепринятые требования к научной статье

Метаданные	Комментарии
Заголовок (Title)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Объем – 10–12 слов. ♦ Содержит основные ключевые слова, нельзя использовать аббревиатуры и формулы.
Сведения об авторах (Information about authors)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Содержат ФИО и аффилиации авторов. ♦ Очередность упоминания авторов зависит от их вклада в выполненную работу. ♦ В аффилиации указываются организация, город, страна. ♦ Название организации (рус./англ.) должно совпадать с названием в ее Уставе. ♦ При транслитерации ФИО автор должен придерживаться единообразного написания во всех статьях.
Аннотация (Abstract)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Объем – 150–250 слов. ♦ Отражает актуальность темы исследования, постановку проблемы, цели исследования, методы исследования, результаты и ключевые выводы.
Ключевые слова (Keywords)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Объем – 8–10 слов и словосочетаний. ♦ Отражают специфику темы, объект и результаты исследования.
Основные положения (Highlights)	Содержат 3–5 пунктов маркированного списка, кратко отражающих ключевые результаты исследования.
Текст статьи	Введение (Introduction)
	Методы (Materials and Methods)
	Результаты (Results)
	Обсуждение (Discussion)
	Заключение (Conclusion)
Благодарности (Acknowledgments)	<p>Автор выражает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ признательность коллегам за помощь; ♦ благодарность за финансовую поддержку исследования.
Список источников (References)	Содержит только источники, использованные при подготовке статьи и оформленные в соответствии со стандартом, принятым в издательстве.

Научно-практический журнал

ВЕСТНИК
САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 2 (220) 2023 г.

Главный редактор - ректор СГЭУ, доктор экономических наук,
профессор С.И. Ашмарина

Издательская группа:
О.В. Егорова, М.И. Анисимова

Дата выхода в свет 29.09.2023. Формат 60х84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура «Franklin Gothic Book». Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,0 (10,75). Уч.-изд. л. 9,84.
Тираж 1000 экз. Свободная цена. Заказ № 274.

Издатель - ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет».
443090, Самарская обл., г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141.

Отпечатано в типографии ФГАОУ ВО «СГЭУ».
443090, Самарская обл., г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141.

Science and practice journal

VESTNIK
OF SAMARA STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS

№ 2 (220) 2023

Chief editor - Chancellor of SSUE, Doctor of Economics,
Professor S.I. Ashmarina

The English translations are edited by the International Office
of Samara State University of Economics

Approved for publication 29.09.2023. Format 60x84/8.
Offset paper. Type «Franklin Gothic Book». Offset printing. Printed signatures 10,0 (10,75).
Publisher's signatures 9,84. Circulation 1000 copies.

Publishing house of Samara State University of Economics.
443090, Samara, ulitsa Sovetskoi Armii, 141.

Printed in the Printing House of Samara State University of Economics.
443090, Samara, ulitsa Sovetskoi Armii, 141.

ISSN 1993-0453



9 771993 045637 >