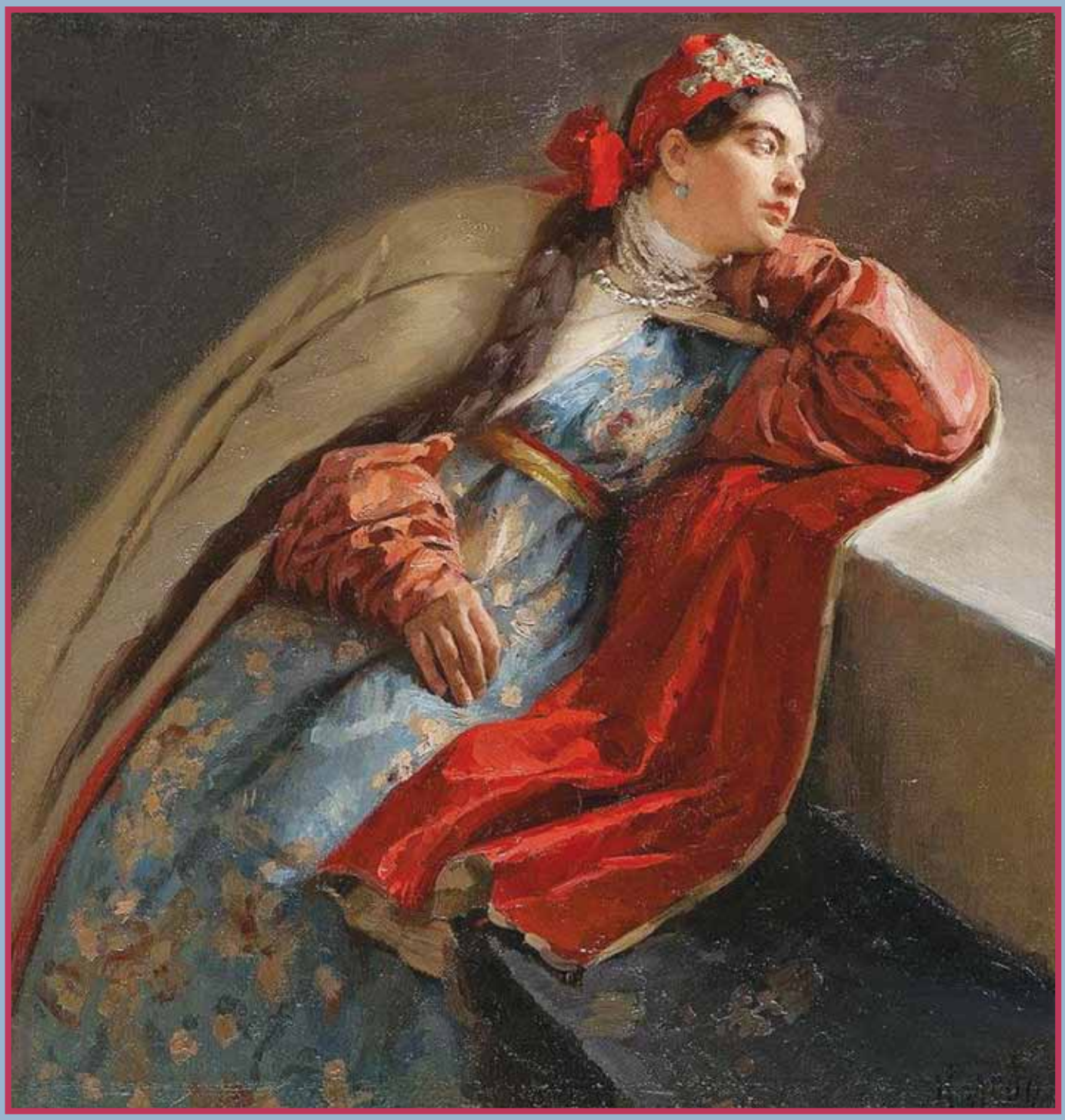
ISSN 1995-7637
12+

ФИНАНСЫ ЭКОНОМИКА СТРАТЕГИЯ

Том 17 № 10
ОКТЯБРЬ–НОЯБРЬ 2020
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

FES: FINANCE. ECONOMY. STRATEGY

SCIENTIFIC-PRACTICAL AND METHODOLOGICAL MAGAZINE
2020 Vol. 17 No. 10



К.В. ЛЕБЕДЕВ. БОЯРЫНЯ. В ТЕРЕМЕ, 1906 г.

ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия

Редакционная коллегия ФЭС:

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – ШУЛЬГИНА Лариса Владимировна – д.э.н., профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики ВГТУ (г. Воронеж);

ЖУКОВ Василий Иванович – д.ист.н., профессор, академик РАН (г. Москва);

ЗАКШЕВСКИЙ Василий Георгиевич – д.э.н., профессор, директор НИИЭОАПК ЦЧР России, академик РАН (г. Воронеж);

КЛЕЙНЕР Георгий Борисович – д.э.н., профессор, член-корр. РАН, заместитель директора ЦЭМИ РАН, председатель научного совета при ООН РАН (г. Москва);

ХИЦКОВ Иван Федорович – д.э.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник НИИЭОАПК ЦЧР России (г. Воронеж);

АЛТАЙУЛЫ Сагымбек – д.т.н., профессор кафедры технологии пищевых и перерабатывающих производств Казахского агротехнического университета им. Сакена Сейфуллина, академик Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан (гг. Алматы, Астана, Казахстан);

АЛИЕВ Адалят Байрамали – д.т.н., д.э.н., доктор транспорта, профессор кафедры организации и управления промышленностью Азербайджанского архитектурно-строительного университета (г. Баку, Республика Азербайджан);

АЛЬ-МУССАВИ Рахман Хасан Али – доктор философии в экономике, профессор, Департамент экономики, Колледж управления и экономики Университета Вассита (Ирак);

МАРШАН Александр Владимирович – д.э.н., профессор Института экономики и управления в промышленности, Почетный доктор ЦЭМИ РАН, действительный член Европейской академии естественных наук, г. Ганновер, Германия (г. Хельсинки, Финляндия);

ТЫМИНСКИЙ Владимир Георгиевич – к.геол.-мин.н., д.филос.н., профессор, Президент Европейской академии естественных наук (г. Ганновер, Германия);

АЛЕШНИКОВА Вера Ивановна – д.э.н., профессор кафедры маркетинга Государственного университета управления (г. Москва);

БЕЗРУКОВА Татьяна Львовна – д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики и финансов ВГЛТУ, почетный работник ВПО РФ (г. Воронеж);

ГАСИЛОВ Валентин Васильевич – д.э.н., профессор кафедры экономики и основ предпринимательства Воронежского государственного технического университета, заслуженный работник высшей школы РФ (г. Воронеж);

ЗАРЯЕВ Александр Васильевич – д.т.н., профессор, заслуженный сотрудник МВД России (г. Воронеж);

КОРНЕЕВА Ольга Сергеевна — д.биол.н., профессор, проректор по научной работе, зав. кафедрой микробиологии и биохимии ВГУИТ (г. Воронеж);

ЛАЗУРИНА Людмила Петровна – д.биол.н., профессор, зав. кафедрой биологической и химической технологии КГМУ (г. Курск);

ЛЬВОВИЧ Игорь Яковлевич – д.т.н., профессор, ректор ВИВТ, профессор Панъевропейского университета Братиславы (Словакия);

МЕЩЕРЯКОВ Дмитрий Алексеевич – д.э.н., профессор кафедры региональной экономики и менеджмента МОАУ ВПО ВИЭСУ, Почетный работник ВПО РФ (г. Воронеж);

МИРОНОВИЧ Антон Васильевич – доктор истории, профессор университета в Белостоке (Польша)

МОСКОВЦЕВ Валерий Витальевич – к.т.н., д.э.н., профессор, зав. кафедрой менеджмента ЛГТУ, Изобретатель СССР (г. Липецк);

МОСКОВЦЕВА Лариса Владимировна – д.э.н., профессор, зав. кафедрой государственного и муниципального управления ЛГТУ (г. Липецк);

САПОЖНИКОВА Наталья Глебовна – д.э.н., профессор, зав. кафедрой бухгалтерского учета ВГУ (г. Воронеж);

СЕРОШТАН Мария Васильевна – д.э.н., профессор кафедры стратегического управления Института экономики и менеджмента БелГТУ им. В.Г. Шухова (г. Белгород);

СИРОТКИНА Наталья Валерьевна — д.э.н., профессор, зав. кафедрой цифровой и отраслевой экономики ВГТУ (г. Воронеж);

СМЫСЛОВА Ольга Юрьевна – д.э.н., доцент Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Липецкий филиал;

ТРЕЩЕВСКИЙ Юрий Игоревич – д.э.н., профессор, зав.кафедрой экономики и управления организациями ВГУ (г. Ворогнеж), член-корреспондент Российской академии естественных наук;

ЧАРЫКОВА Ольга Генсановна – д.э.н., профессор, заместитель директора по научной работе НИИ экономики и организации АПК ЦЧР – филиала ФГБНУ «Воронежский ФАНЦ им. В.В. Докучаева», заслуженный экономист России;

ШУЛЬГИН Алексей Вячеславович – к.э.н., доцент кафедры цифровой и отраслевой экономики ВГТУ, действительный член Европейского научного общества (г. Ганновер, Германия), заместитель главного редактора.

Учредитель и издатель: ООО «Финэкономсервис 2000».
Соиздатель: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет».
Издание зарегистрировано в Центрально-Черноземном управлении федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культуры населения. Рег. свидетельство ПИ № 6-0987 от 31.05.2004 (перерег. ПИ № ФС 6-0817 от 01.08.2007).

Сайт: http://www.fines2000.ru

Журнал зарегистрирован в системе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования).
Журнал включен в Объединенный каталог «Пресса России».
Подписной индекс 29681.
Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК 2010, 2015 и 2018 гг., в международные базы данных EBSCO, Ulrichs, Resbib.
Журнал награжден Европейской академией естественных наук почетным дипломом и медалью барона фон Штиглица.

FES: Finance. Economy. Strategy

THE Editorial Board of FES:

CHIEF EDITOR – LARISA V. SHULGINA – doctor of econ. sci., professor of Chair of Digital and Industrial Economics of Voronezh State Technical University (Voronezh);

Vasily I. ZHUKOV – doctor of history sci., professor, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow);

Vasily G. ZAKSCHEWSKI – doctor of econ. sci., professor, Director of the State Scientific Institution Research Institute of Economy and Organization of Agro-Industrial Complex of the CCR in Russian Federation; academician of the Russian Academy of Sciences (Voronezh);

Georgil B. KLEINER – doctor of econ. sci., professor, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, deputy director of the Central Economic Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences, Chairman of the Scientific Council of the Division of Social Sciences (Moscow);

Ivan F. HITSKOV – doctor of econ. sci., professor, academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of Russia, scientific director of the State Scientific Institution Research Institute of Economy and Organization of Agro-Industrial Complex of the CCR in Russian Federation (Voronezh);

Sagymbek ALTAYULY – doctor of tech. sci., professor of the Chair of Technology of Food and Processing Industries of the Kazakh Agrotechnical University named after Saken Seifullin, academician of the Academy of Agricultural Science of the Republic of Kazakhstan (Almaty, Astana, Kazakhstan);

Adalyat B. ALIYEV – doctor of tech. sci., doctor of econ. sci., doctor of Transport, professor of Chair of Organization and Management of Industry of the Azerbaijan Architecture and Construction University (Baku, Republic of Azerbaijan);

Rahman Hassan Ali AL-MOUSSAWI – PhD in Economics, professor, Department of Economics, Collage of Management and Economics of Universityof Wassit (Iraq);

Alexander V. MARSHAN – doctor of econ. sci., professor of the Institute of Economics and Management in Industry, Honorary Doctor of StPSEU, a full member of the European Academy of Natural Sciences, Hanover, Germany (Helsinki, Finland);

Vladimir G. TYMINSKY – cand. of geol.-min. sci., doctor of filosopie sci., professor, President of the European Academy of Natural Sciences (Hanover, Germany);

Vera I. ALESHNIKOVA – doctor of econ. sci., professor of Chair of Marketing of State University of Management (Moscow);

Tatiana L. BEZRUKOVA – doctor of econ. sci., professor, Head of Chair of Economics and Finance of Voronezh State Forestry University, Honorary Worker of the Russian HPE (Voronezh);

Valentin V. GASILOV – doctor of econ. sci., professor of Chair of Economics and Business Foundations of Voronezh State Technical University, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation (Voronezh);

Alexander V. ZARJAEV – doctor of tech. sci., professor, Honored employee of the Russian Interior Ministry (Voronezh);

Olga S. KORNEEVA – doctor of biol. sci., professor, Vice-rector for scientific work, Head of Chair of Microbiology and biochemistry of Voronezh State University of Engineering Technologies (Voronezh);

Lyudmila P. LAZURINA – doctor of biol. sci., professor, Head of Chair of Biological and Chemical Technology of Kursk State Medical University (Kursk);

Igor Y. LVOVICH – doctor of tech. sci., professor, rector of Voronezh Institute of High Technologies, professor Pan-European University in Bratislava (Slovakia);

Dmitry A. MESHCHERYAKOV – doctor of econ. sci., professor, Head of Chair of Economics and the Economic Security of the Voronezh institute of Economics and Social Management, Honorary Worker of the Russian HPE (Voronezh);

Anton V. MIRONOVICH – doctor of history sci., professor at the University of Bialystok (Poland);

Valery V. MOSKOVTSEV – cand. of tech. sci., doctor of econ. sci., professor, Head of Chair of Management LSTU, Inventor of the USSR (Lipetsk);

Larisa V. MOSKOVTSEVA – doctor of econ. sci., professor, Head of the Chair of State and Municipal Management LSTU (Lipetsk);

Natalia G. SAPOZHNIKOVA – doctor of econ. sci., professor, Head of Chair of Accounting at Voronezh State University (Voronezh);

Maria V. SEROSHTAN – doctor of econ. sci., professor of Chair of Strategic Management of Institute of Economics and Management at Belgorod State Technical University named after V.G. Shukhov (Belgorod);

Natalya V. SIROTKINA – doctor of econ. sci., professor, Head of Chair of Digital and Industrial Economics of Voronezh State Technical University (Voronezh);

Olga Yu. SMYSLOVA – doctor of econ. sci., associate professor of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk Branch;

Yuri I. TRESHEVSKY – doctor of econ. sci., professor, Head of Chair of Economics and Organization Management of Voronezh State University, Corresponding Member of the Russian Academy of Natural Sciences;

Olga G. CHARYKOVA – doctor of econ. sci., professor, Deputy Director for Research, Research Institute of Economics and Organization of the Agroindustrial Complex of the Central Black Earth Region, a branch of the Voronezh Federal Agrarian Scientific Center named after V.V. Dokuchaev, Honored Economist of Russia;

Alexey V. SHULGIN – cand. of econ. sci., associate professor of the Chair of Digital and Industrial Economics of Voronezh State Technical University, Full Member of the European Scientific Society (Hannover, Germany), Deputy Editor-in-Chief.

Founder and publisher: OOO «Finekonomservis 2000».
Co-publisher: Voronezh State Technical University.
The publication is registered in the Central Chernozem Department of the Federal Service for Supervision of Compliance with Legislation in the Sphere of Mass Communications and Protection of Population Culture. Reg. Certificate of PI No. 6-0987 of 31/05/2004 (revised by PI No. FS 06-0817 of 01.08.2007).

Website: http: //www.fines2000.ru

The magazine is registered in the RINC system (Russian Scientific Citation Index).
The magazine is included in the United Catalog «The Press of Russia».
Subscription index is 29681.
The magazine is included in the List of leading peer-reviewed scientific journals and editions of VAK 2010, 2015 and 2018, in the international databases EBSCO, Ulrichs, Resbib.
The magazine was awarded by the European Academy of Natural Sciences with an honorary diploma and a medal by Baron von Stieglitz.

СЕРИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА: ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ»

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИКИ

А.Э. Крупко, Л.В. Шульгина
АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЦФО
(Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия;
Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия) 5

МАТЕРИАЛЫ ВОРОНЕЖСКОЙ СТАТИСТИКИ
О СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД ВОРОНЕЖ В ЯНВАРЕ-ИЮНЕ 2020 ГОДА 18

А.А. Федченко, Н.О. Масленникова
ИНТЕГРАЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ДОСТОЙНОГО ТРУДА
КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТОЙНОГО ТРУДА
В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
(Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия) 19

Е.М. Широкова
ТИПОЛОГИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО УРОВНЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
(Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия) 24

РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И ТЕРРИТОРИЙ. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Р.Е. Рогозина
ЗАНЯТОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ИНДИКАТОР
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА
(Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия) 28

М.В. Деревягина
ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НАСЕЛЕНИЯ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
(Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия) 37

РАЗДЕЛ 3. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

А.М. Ажлуни, Р.Б. Шестаков
МЕНЕДЖЕРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АГРОБИЗНЕСА: ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ
(Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина,
г. Орел, Россия) 48

Е.П. Горбанева, А.С. Губенко, А.К. Тишина
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия) 52

Е.Е. Кононова, А.В. Игнатченко, Ю.Е. Сюсюкина
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИИ
(Воронежский государственный технический университет,
г. Воронеж, Россия) 58

РАЗДЕЛ 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ (ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ) ПСИХОЛОГИЯ

В.Г. Куганов, М.А. Лобанов
СИНТЕЗ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
(Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург, Россия) 64

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 71

INNOVATION ECONOMY SERIES: HUMAN DIMENSION

SECTION 1. THEORY AND METHODOLOGY OF ECONOMICS

A.E. Krupko, L.V. Shulgina
ANALYTICAL PROCEDURES FOR ASSESSING THE ECONOMY DEVELOPMENT OF THE CFD
(Voronezh State University, Voronezh, Russia;
Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia) 5

VORONEZH STATISTICS MATERIALS ON THE SOCIO-ECONOMIC SITUATION OF THE VORONEZH CITY DISTRICT IN JANUARY-JUNE 2020 18

A.A. Fedchenko, N.O. Maslennikova
INTEGRAL DECENT WORK COEFFICIENT AS AN INNOVATIVE TOOL FOR ASSESSING THE LEVEL OF DECENT WORK IN THE HEALTH SECTOR
(Voronezh State University, Voronezh, Russia) 19

E.M. Shirokova
TYPOLOGY OF THE REGIONS OF RUSSIA BY LEVEL OF ECONOMIC DEVELOPMENT
(Voronezh State University, Voronezh, Russia) 24

SECTION 2. ECONOMY OF INDUSTRIES AND TERRITORIES. REGIONAL ECONOMY

R.E. Rogozina
EMPLOYMENT IN THE VORONEZH REGION AS AN INDICATOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION
(Voronezh State University, Voronezh, Russia) 28

M.V. Derevyagina
TRANSFORMATION OF REPRODUCTION PROCESSES OF THE POPULATION OF THE VORONEZH REGION AND THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC POLICY ON THEM
(Voronezh State University, Voronezh, Russia) 37

SECTION 3. MANAGEMENT OF INNOVATION. DIGITAL ECONOMY

A.M. Azhluni, R.B. Shestakov
MANAGERIAL ASPECTS OF AGRIBUSINESS: MAKING DECISIONS IN THE DIGITAL ECONOMY
(Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin, Orel, Russia) 48

E.P. Gorbaneva, A.S. Gubenko, A.K. Tishina
ENERGY-EFFICIENT TECHNOLOGIES IN MODERN CONSTRUCTION
(Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia) 52

E.E. Kononova, A.V. Ignatchenko, Yu.E. Syusyukina
INCREASING THE EFFICIENCY OF USE OF MATERIAL AND TECHNICAL EQUIPMENT AT THE ENTERPRISE
(Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia) 58

SECTION 4. ECONOMIC (BEHAVIORAL) PSYCHOLOGY

V.G. Kuganov, M.A. Lobanov
SYNTHESIS OF BEHAVIORAL ECONOMICS AND SIMULATION MODELING IN ENSURING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE
(St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia) 64

RULES FOR AUTHORS. 71

СЕРИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА: ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ»

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИКИ

УДК 331

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЦФО

А.Э. Крупко [a], Л.В. Шульгина [b]

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия [a];
Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия [b]

Аннотация: Цель работы заключается в выявлении особенностей, динамики, тенденций и факторов развития хозяйства Центрального федерального округа. Центральный федеральный округ является историческим центром и экономическим ядром страны. Большая неоднородность и различный уровень хозяйства округа и негативные многолетние тенденции его развития требуют глубокого анализа внутренних причин развития экономики ЦФО. Материалы и методы. Для достижения поставленной цели использовались сравнительный, структурный, статистический и аналитический методы исследования. Была использована статистическая информация, представленная в официальных изданиях Федеральной службы государственной статистики – «Регионы России» за 2003-2019 гг. Для выполнения работы, составления таблиц и построения рисунков статистические данные были обобщены, систематизированы и структурированы.

Результаты. Центральный федеральный округ выделяется развитием финансовой сферы, торговлей, наукой, информатикой и связью, системой отдыха. Развитие Центрального ФО в наибольшей степени сказывается на экономической ситуации в стране. Причем он является и крупнейшим потребителем, формирует рыночный спрос, хозяйственную активность. Более того, именно внутренний потенциал этого округа определяет возможность развития всей страны в целом. При этом для него характерна высокая дифференциация уровня развития, которая обусловлена прежде всего различиями в производственной сфере. Учитывая реалии современного сложного времени, на основе нашей работы можно сделать вывод о том, что наиболее эффективным для страны направлением развития ЦФО является необходимость преимущественного развития производственного сектора хозяйства, что необходимо для достижения баланса между отдельными секторами и сегментами хозяйства недостаточно сбалансированной экономики ЦФО.

Ключевые слова: Центральный федеральный округ, валовой региональный продукт, отрасли, промышленность, сельское хозяйство, торговля, строительство, транспорт, регионы.

ANALYTICAL PROCEDURES FOR ASSESSING THE ECONOMY DEVELOPMENT OF THE CFD

A.E. Krupko [a], L.V. Shulgina [b]

Voronezh State University, Voronezh, Russia [a];
Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia [b]

Abstract: The purpose of the work is to identify the characteristics, dynamics, trends and factors of economic development in the Central Federal District. The Central Federal District is the historical center and the economic core of the country. The large heterogeneity and different level of the district economy and the negative long-

term tendencies of its development require a deep analysis of the internal reasons for the development of the economy of the Central Federal District. Materials and methods. To achieve this goal, comparative, structural, statistical and analytical research methods were used. We used the statistical information presented in the official publications of the Federal State Statistics Service – "Regions of Russia" for 2003-2019. Statistical data were summarized, systematized, and structured to accomplish the work, compile tables and draw figures.
Results. The Central Federal District is distinguished by the development of the financial sector, trade, science, information science and communications, and the recreation system. The development of the Central Federal District has the greatest impact on the economic situation in the country. Moreover, it is also the largest consumer in the country, it forms market demand and economic activity. Moreover, it is the internal potential of this district that determines the possibility of the development of the entire country as a whole. At the same time, it is characterized by a high differentiation of the level of development, which is primarily due to differences in the production sphere. Taking into account the realities of modern difficult times, on the basis of our work, we can conclude that the most effective direction for the development of the Central Federal District for the country is the need for the preferential development of the production sector of the economy, which is necessary to achieve a balance between individual sectors and segments of the economy of the insufficiently balanced economy of the Central Federal District.
Keywords: Central Federal District, gross regional product, industries, industry, agriculture, trade, construction, transport, regions.

ВВЕДЕНИЕ

Социально-экономическое развитие регионов страны подвержено влиянию многих внешних и внутренних факторов, они имеют разный потенциал, свои особенности и направления развития. При этом развитие регионов характеризуется значительной нестабильностью и неоднородностью, одновременно регион является и многоуровневой динамичной и сложной системой, поэтому исследование многих аспектов развития регионов практически всегда является вполне актуальным.

Особое значение имеет исследования ЦФО – ведущего федерального округа страны. Центральный федеральный округ является историческим центром и экономическим ядром страны.

Целью нашей работы является оценка уровня развития ЦФО в последние годы, для этого нами были поставлены и решены следующие задачи: показаны особенности географического положения, уровень развития ЦФО, раскрыты факторы и направления динамики развития, а также сделан анализ проблем социально-экономического развития и основные выводы.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование особенностей, динамики, структуры и проблем развития хозяйства ЦФО проводилось в сравнении с аналогичными показателями других федеральных округов страны, а также на основе анализа регионов ЦФО. Для достижения поставленной цели были применены сравнительный, структурный, статистический и аналитический методы исследования. Была использована статистическая информация, представленная в официальных изданиях Федеральной службы государственной статистики – «Регионы России» за 2003-2019 гг. Для выполнения расчетов статистические данные были обобщены, систематизированы и структурированы.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

ЦФО образован в 2000 году, включает в себя 17 областей и город Москву, столицу страны. Площадь округа превышает 650,2 тыс. км^2, что больше территории любого европейского государства. Население ЦФО (39,4 млн чел. на начало 2020 г., или 26,83 % населения страны) превышает население остальных округов страны. По численности жителей ЦФО близок к таким странам, как Испания (46,7 млн чел.) и Украина (42,6 млн чел.).

Округ в настоящее время находится на западе страны, но раньше – в рамках Российского государства – многие годы он был действительно ее географическим центром.

Территория ЦФО в основном находится на Восточно-Европейской равнине. Включает в себя с севера на юг следующие природные зоны: от южной тайги, смешанного и широколиственного леса до лесостепи и даже (на крайнем юге) степи. Граничит на западе с Белоруссией, на юго-западе – с Украиной, на юге – с Южным ФО, на востоке проходит граница с Приволжским ФО, на севере и северо-западе – с Северо-Западным ФО.

ЦФО располагает уникальным транспортно-географическим положением, что обусловлено формированием сети дорог вокруг Москвы и через нее. Вся транспортная система страны привязана к Москве, поэтому в ЦФО наблюдается максимальная плотность железных и автомобильных дорог. В Московской области она находится почти на уровне развитых европейских стран. Через Москву проходят 11 железных и 15 автомобильных дорог, поэтому округ, расположенный на перекрестке путей, играет

значительную транзитную роль. На три аэропорта столицы (Шереметьево, Внуково, Домодедово) приходится почти 3/4 воздушных перевозок пассажиров.

В пределах ЦФО хорошо развит трубопроводный транспорт, в том числе транзитный, который представлен широкой сетью нефте- и газопроводов.

Центральный федеральный округ действительно является не только историческим, политическим, но и экономическим центром страны. В округе на начало 2019 г. было произведено 34,8 % ВРП страны (26 164 236,7 млн руб.). Накоплены огромные основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости на конец 2018 г. – 66 768 644 млн руб., или 31,6 % от РФ). Этот федеральный округ является ведущим финансовым центром, на который приходится почти 2/3 всех финансовых ресурсов страны, доля инвестиций в экономику достигла в 2018 году 27,7 % показателя страны, что также выше доли населения.

ЦФО является фокусом внешних связей РФ: 50,2 % экспорта и 63,0 % импорта страны в 2018 г.

ЦФО – лидер и во многих обрабатывающих производствах: на обрабатывающую промышленность приходится 33,87 % продукции этой отрасли страны.

Отраслями специализации промышленности являются машиностроение, нефтехимическая и легкая промышленность. Особую роль играют постиндустриальные отрасли, особенно в Москве и крупнейших городах. Оборот розничной торговли в 2018 году – 10 899 млрд руб., или 34,5 %, что также крупнейший показатель среди всех ФО.

Научный, культурный и другие сектора ЦФО резко выделяются среди других округов. Даже в аграрно-промышленном комплексе за счет быстрого развития в последние годы в первую очередь Центрального Черноземья на долю ЦФО приходится 27,5 % от общего объема сельскохозяйственной продукции России (первое место в РФ).

Поэтому роль Центрального округа для развития страны является определяющей. Этот округ является источником инвестиций для других ФО, так как в значительной степени потенциал развития наиболее прибыльных отраслей постиндустриальной сферы в Московской агломерации уже исчерпан. Можно отметить, что доля этого округа в общем объеме налоговых поступлений ниже доли населения – 26,1 %, особенно в федеральный бюджет – 17,9 %. Во многом это определяется особыми ставками в специальных налоговых округах, особенно – налога на прибыль.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Состояние регионов федеральных округов и самих округов зависит и от внешних факторов, но обусловлено преимущественно внутренним потенциалом развития территорий. Внутренний потенциал развития федеральных регионов страны заметно различается (см. рис. 1).

Центральный округ в стране уступает только Уральскому ФО по объему ВРП на душу населения, при этом по абсолютным размерам ВРП ЦФО значительно превосходит остальные округа (см. рис. 2).

На Центральный федеральный округ приходится 26 164,2 млрд руб. валового регионального продукта из 74 926,8 млрд руб. ВРП РФ, или 36 %, что больше, чем у двух остальных крупнейших по ВРП округов – Уральского и Приволжского. Поэтому развитие Центрального ФО в наибольшей степени сказывается на экономической ситуации в стране. Причем он является и крупнейшим потребителем, формирует рыночный спрос, хозяйственную активность. Более того, именно внутренний потенциал этого округа определяет возможность развития всей страны в целом (см. рис. 3).

В последние годы Южный и Северо-Кавказский федеральные округи не имеют значительного потенциала саморазвития. Причем СКФО не обладает не только потенциалом развития на основе внутренних ресурсов, но даже не может обеспечить собственного потребления – не хватает 27,3 % до уровня самообеспечения. Соответственно колеблется и уровень доходов в стране, и уровень потребления на душу населения в разрезе фе-

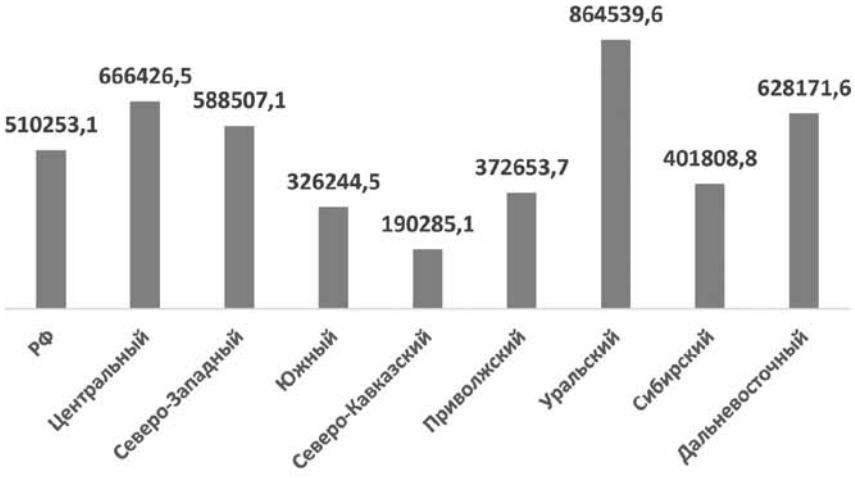


Рисунок 1 – ВРП в 2017 г. в расчете на 1 чел., руб.
Figure 1 – Gross regional product in 2017 per person, rubles

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Рисунок 2 – Объем ВРП в 2017 г., млн руб.
Figure 2 – The volume of Gross regional product in 2017, million rubles

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

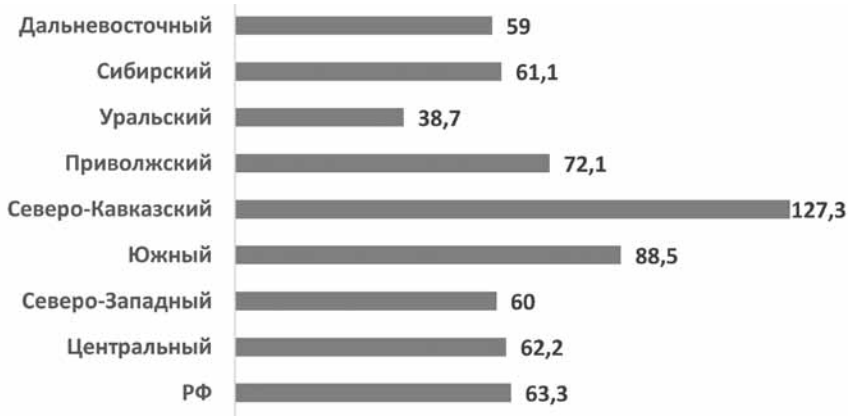


Рисунок 3 – Доля потребления в ВРП в 2017 г. (в %)
Figure 3 – Share of consumption in Gross regional product in 2017 (in %)

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

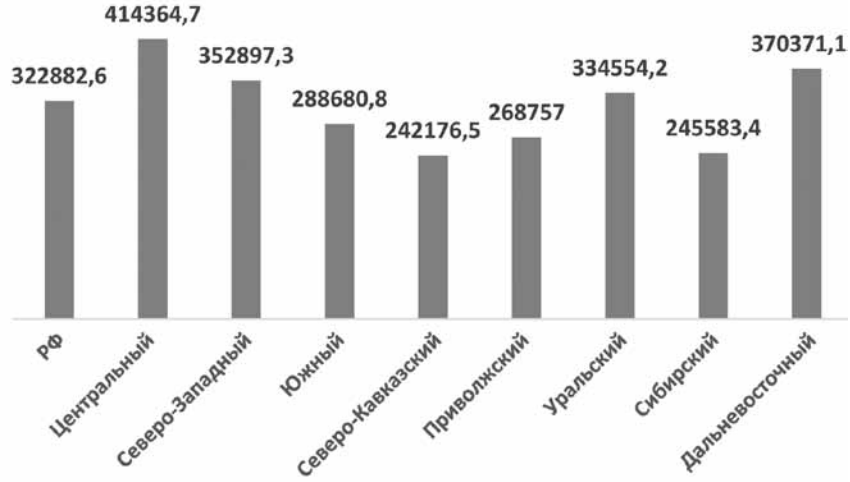


Рисунок 4 – Конечное потребление домашних хозяйств на 1 чел., руб.
Figure 4 – Final consumption of households per person, rubles

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

деральных округов, несмотря на то, что во многом обеспечивается за счет общефедеральных ресурсов (см. рис. 4).

Внутри ЦФО только Москва и Белгородская область имеют потенциал саморазвития, а в Воронежской и Тамбовской областях почти весь ВРП потребляется домашними хозяйствами. Особенно тяжелая ситуация сохраняется в этом отношении в Брянской и Ивановской областях, объем регионального продукта которых не обеспечивают даже собственного потребления [1-4]. Поэтому развитие экономики во многих субъектах разных ФО РФ осуществляется при отсутствии собственных крупных инвестиций.

При этом ситуация в развитии ВРП в территориальном разрезе округов только усугубляется в абсолютном выражении, так как относительные показатели развития в разрезе федеральных округов мало отличаются (см. табл. 1).

При примерно равных показателях развития индекса ВРП абсолютный разрыв по его производству в федеральных округах страны будет только нарастать.

Поэтому Южный и Дальневосточный ФО и многие субъекты других федеральных округов находятся в состоянии острой конкуренции за финансовые ресурсы ЦФО, УФО, Москвы и других регионов страны, при этом преимущество получают более конкурентоспособные территории (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.). Конкурентоспособность ЦФО определяется развитием многих отраслей, многие из которых относятся к непроизводственной сфере.

Центральный федеральный округ выделяется развитием финансовой сферы, торговлей, наукой, информатикой и связью, системой отдыха. При этом и многие остальные отрасли в ЦФО относятся к главным отраслям

хозяйства, но доля их в ВРП ниже, чем в РФ в целом. Особенно наглядно структура хозяйства раскрывается в численности занятых в отраслях экономики (см. рис. 7).

Для ЦФО наблюдается явный крен в сторону непроизводственной сферы, численность занятых в промышленности и в сельской хозяйстве заметно уменьшилась. Особенно если учитывать тот факт, что занятые в личных хозяйствах (хозяйства населения) в настоящее время учитываются как занятые, а коммунальное хозяйство статистически в настоящее время относится к промышленности.

На рисунке 8 отраслями специализации являются пищевая и легкая промышленность, электроника и производство мебели. В меньшей степени – промышленность строительных материалов. Но черная металлургия (Центральная база) является также крупной отраслью специализации (Липецк, Старый Оскол, Тула).

Крупный промышленный комплекс обрабатывающих отраслей, который был сформирован на территории ЦФО в советские годы, в настоящее время в значительной степени деформирован и частично разрушен. Доля легкой промышленности, несмотря на то, что ЦФО является ведущим производителем этой отрасли (около 60 % продукции страны), составляет лишь 1,9 % от общего объема промышленной продукции. При этом в ЦФО производится 76,2 % всех тканей страны, около половины обуви (см. табл. 2).

Легкая промышленность ЦФО всегда отличалась большой концентрацией текстильной промышленности: в советское время – до 1/3 части производства, были созданы мощная производственная база, специализированные НИИ, подготовлены квалифицированные кадры.

Крупнейшим текстильным регионом страны остается Ивановская область, где доля легкой промышленности составила в 2018 году 42 % в общем объеме промышленной продукции. Среди других отраслей хозяйства ФО выделяется масштабами, прежде всего, нефтехимическая с номинальной нефтепереработкой, машиностроение, металлургия, пищевая промышленность.

Большинство отраслей потребительского спроса, в том числе пищевая и легкая отрасли промышленности, отстают в развитии от отраслей экономически наиболее выгодных, ориентированных на экспорт. Поэтому доля металлургии значительно выросла. Строительный бум начала 2000-х гг. прошел, соответственно и доля промышленности строй-

Таблица 1

Динамика индекса физического объема ВРП, %

Table 1

Dynamics of the index of the physical volume of Gross regional product, %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
РФ	104,6	105,4	103,1	101,8	101,3	99,4	100,8	101,8
Центральный	103,0	104,8	103,7	101,6	100,8	99,3	101,3	101,9
Северо-Западный	104,4	106,1	103,8	100,3	100,9	101,5	101,7	100,5
Южный	105,4	106,5	103,7	104,0	102,1	99,5	101,3	103,0
Северо-Кавказский	103,5	106,5	103,4	103,6	104,6	99,8	100,9	101,1
Приволжский	105,5	106,8	104,1	102,4	102,0	98,7	100,0	101,4
Уральский	106,8	104,6	101,5	102,2	99,0	98,8	100,3	103,0
Сибирский	104,4	105,0	103,0	102,1	101,6	98,8	100,3	102,3
Дальневосточный	106,8	105,3	98,6	99,1	101,9	100,7	100,3	99,8

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Рисунок 5 – Ресурсы ВРП в 2017 г. (ВРП минус конечное потребление), млн руб.

Figure 5 – Gross regional product resources in 2017 (Gross regional product minus final consumption), million rubles

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Рисунок 6 – Коэффициенты локализации экономики ЦФО в 2018 г., ед.
Figure 6 – Coefficients of localization of the Central Federal District economy in 2018, units

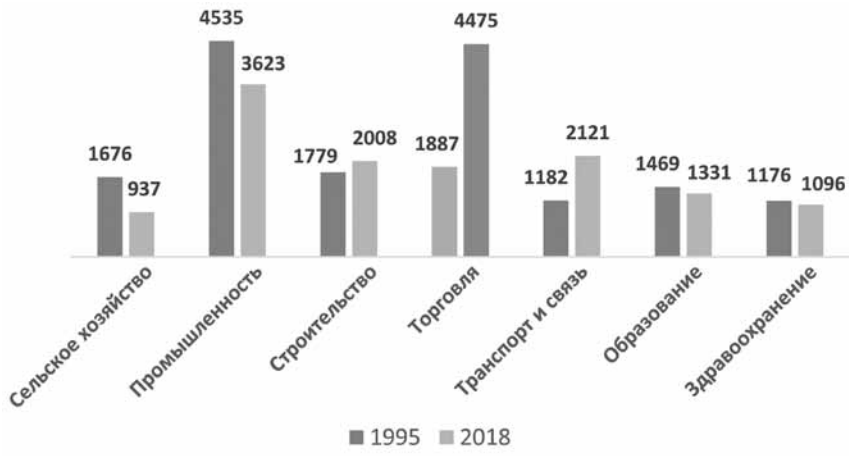


Рисунок 7 – Отраслевая структура занятости в ЦФО, тыс. чел.
Figure 7 – Sectoral structure of employment in the Central Federal District, thousands of people

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

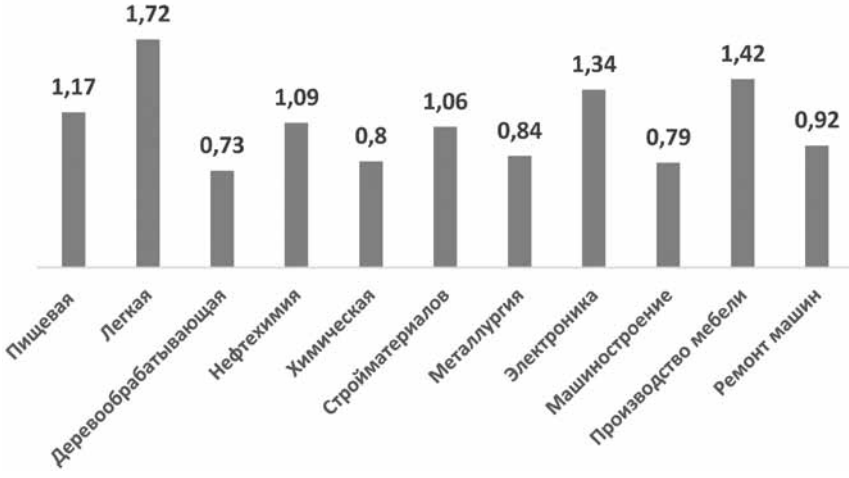


Рисунок 8 – Коэффициенты локализации промышленности ЦФО в 2018 г., ед.
Figure 8 – Coefficients of localization of the Central Federal District industry in 2018, units

материалов в последние годы значительно сократилась.

Машиностроительный комплекс также значительно деградировал в рыночное время, несмотря на то, что доля его в последние годы стабильна. Машиностроительный комплекс ЦФО по объему производства и численности работников занимает первое место в стране, хотя доля машиностроения в обрабатывающей промышленности выше в Северо-Западном округе (30,3 % в 2018 г.) и Приволжском округе (26,9 %).

Отрасли машиностроения ЦФО имеют большой потенциал развития за счет обеспеченности квалифицированными кадрами и мощнейшего научно-технического потенциала. Большинство головных отраслевых НИИ находятся в ЦФО. При этом показатели развития промышленности ЦФО явно завышены, многие предприятия разных регионов страны имеют юридический адрес в Москве или Московской области. Например, в Москве официально имеется крупнейшая добыча полезных ископаемых (1808,8 млрд руб., что свыше 10 % производства страны). На добычу сырой нефти и природного газа приходится 82,0 %, а на добычу металлических руд (крупнейшие карьеры страны в ЦЧР) – только 11,3 % добывающей промышленности ЦФО. Поэтому объем промышленного производства Москвы, по нашему мнению, завышен в 2-3 раза, а Московской области – в 1,2-1,5 раза.

Станкостроение ЦФО произвело в 2018 г. 40,4 % металлорежущих станков страны. При этом оно сократилось в десятки раз. По производству экскаваторов, холодильников и морозильников, стиральных машин Центральный округ не просто лидирует, а доминирует в стране. Доля же этого округа (до 70-х гг. лидера СССР по производству автомобилей) в производстве автомобилей

Таблица 2

Динамика производства основных видов продукции

Table 2

Production dynamics of main types of products

Продукция	Российская Федерация			Центральный ФО		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Мясо, тыс. т	2151	2385	2650	1120	1260	1498
Мясо домашнее	4441	4839	4877	1718	1962	1959
Изделия колбасные	2214	2259	2282	912	920	925
Рыба, тыс. т	3881	4167	4250	129	143	166
Масла растительные, тыс. т	5204	5728	5940	1674	1665	1680
Молоко, кроме сырого, тыс. т	5430	5301	5382	1308	1228	1218
Масло сливочное, тыс. т	251	270	267	69,2	71,1	73,5
Мука, тыс. т	9775	9610	9611	2911	3000	3009
Крупа, тыс. т	1426	1558	1520	200	178	168
Хлеб, тыс. т	6079	5928	5770	1727	1660	1561
Сахар, тыс. т	5796	6665	6273	3201	3841	3715
Пиво, млн дкл	773	756	777	213	219	224
Воды питьевые	5942	6869	8364	1715	2252	3189
Ткани, млн кв. м	5457	6036	5994	4282	4709	4566
Изделия трикотажные, тыс. шт.	121 978	141 816	138 755	55 665	69 064	68 898
Обувь, тыс. пар	91 380	120 074	121 007	28 867	39 873	50 586
Лесоматериалы, тыс. куб. м	23 791	25 129	29 713	1717	1798	3128
Фанера, тыс. куб. м	3837	3763	4121	925	864	934
Бумага и картон, тыс. т	8647	8734	9148	1021	1034	1141
Удобрения минеральные, тыс. т	20 821	22 567	22 962	2994	3221	3267
Пластмассы в первичных формах, тыс. т	7715	7805	8250	1081	1146	1278
Шины, покрышки и камеры резиновые новые, тыс. шт.	60 105	65 095	67 536	10 819	11 826	12 020
Цемент, тыс. т	54 935	54 721	53 678	14 224	13 797	13 567
Блоки сборные, тыс. куб. м	21 555	21 965	21 509	5577	6174	6036
Кирпич керамический, млн условных кирпичей	5593	5826	5552	1567	1619	1487
Сталь нелегированная, тыс. т	57 219	57 953	59 560	13 907	13 833	13 958
Сталь легированная, тыс. т	14 487	14 950	14 633	4502	4735	4800
Прокат готовый, тыс. т	60 473	60 484	61 650	16 021	15 378	15 582
Трубы, тыс. т	10 518	11 819	12 151	828	1298	1859
Металлорежущие станки, шт.	4166	4185	4619	1961	1508	1864
Трактора для сельского хозяйства прочие, шт.	6256	7266	7089	452	973	657
Экскаваторы, шт.	1398	2008	2402	1255	1583	1957
Холодильники и морозильники бытовые, тыс. шт.	3293	3152	3420	1689	1723	1921
Машины стиральные бытовые, тыс. шт.	4040	4533	4676	3129	3430	3667
Легковые автомобили, тыс. шт.	1120	1356	1565	202	236	281

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

значительно упала – 281 тыс. штук, или 18 % в 2018 г.

Нефтепереработка и нефтехимическая промышленность продолжают развиваться. В этих отраслях имеются значительный постоянно растущий спрос, прежде всего за счет развития личного легкового транспорта, основные фонды, крупная научная база и большой потребительский рынок. Развитие химической промышленности ограничивается слабым внутренним спросом и экологическими критериями. Поэтому доля ее в отраслевой структуре промышленности уменьшается, в отличие от черной металлургии, которая в последние десять лет сделала качественный скачок в развитии.

Пищевая промышленность в большинстве регионов ЦФО находится в депрессивном состоянии, сложно только за счет ЦЧР обеспечить лидерство в этой отрасли. В последние несколько лет АПК довольно успешно развивается, кроме ЦЧР и Орловской области, в ряде других областей, особенно в Брянской и Калужской, что позволяет ЦФО выйти

на средний для страны уровень в развитии пищевой промышленности.

ЦФО выделяется в стране прежде всего развитием мясной, сахарной и мукомольной отраслей пищевой промышленности, при этом недостаточно используется большой потенциал развития молочного производства.

Топливно-энергетический комплекс ЦЧР развивается в основном за счет электроэнергетики. Добыча угля в Подмосковном бассейне с каждым годом снижается примерно на 40 тыс. тонн, в 2018 году она составила лишь 202 тыс. тонн. Торф преимущественно используется в сельском хозяйстве.

По общему объему производства электроэнергии ЦФО занимает первое место в стране. Мощность станций составила в 2018 году 58,4 млн кВт из 271,6 кВт РФ, или 21,5 %, а производство электроэнергии – 222,9 млрд кВт•ч из 1115,1 млрд кВт•ч, или 20,0 %. Но по уровню производства электроэнергии на душу населения ЦФО уступает не только Приволжскому и Сибирскому округам, но и среднему показателю по стране.

Основная часть электроэнергии потребляется для жилищных нужд из-за деградации промышленности (главным потребителем энергии раньше было машиностроение), поэтому наблюдается недозагрузка станций, некоторые ТЭС находятся в резерве. При этом есть необходимость в срочном строительстве новых АЭС, так как сроки действия большинства реакторов исчерпаны. Это может обусловить критическую и даже катастрофическую нехватку электроэнергии.

Центральный федеральный округ занимает первое место в стране по производству сельскохозяйственной продукции – 1 467 970 млн руб. из 5 348 777 млн руб. в 2018 году, или 27,4 %, что соответствует обшей доле населения округа. За исключением лесной Костромской области наблюдаются достаточно благоприятные, хотя и очень различные природно-климатические условия развития сельского хозяйства.

В 2018 году на долю ЦФО приходилось:

– 28,5 млн тонн зерна из 113,3 млн тонн зерна страны, или 25,2 %;

– 24,0 млн тонн, или 60,4 % сбора сахарной свеклы;

– 3341,1 тыс. тонн, или 26,2 % сбора семян подсолнечника;

– 13,2 тыс. тонн, или 36,0 % валового сбора льноволокна;

Рисунок 9 – Отраслевая структура обрабатывающей промышленности ЦФО за 2018 г., млрд руб. и %
Figure 9 – Sectoral structure of the manufacturing industry in the Central Federal District for 2018, billion rubles and %

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

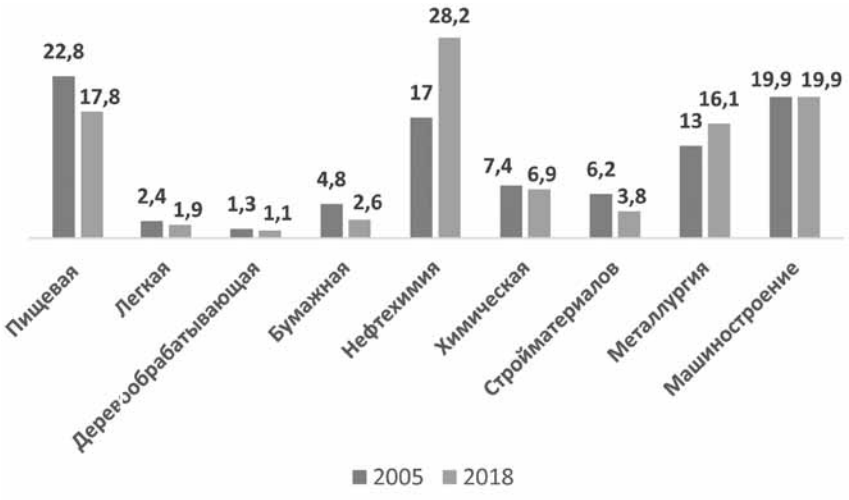


Рисунок 10 – Динамика структуры обрабатывающей промышленности ЦФО, %
Figure 10 – Dynamics of the structure of the manufacturing industry in the Central Federal District, %

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

– 6962,3 тыс. тонн, или 31 % валового сбора картофеля;

– 2438,3 тыс. тонн, или 17,8 % сбора овощей;

– 720,6 тыс. тонн, или 21,6 % сбора плодов и ягод.

Особенно быстро развивается интенсивное биотехнологическое животноводство на крупных комплексах, поэтому ЦФО занимает первое место в РФ по производству мяса, и доля его все время растет (см. рис. 11).

В 2018 году доля ЦФО в производстве мяса РФ составила 38,2 %, а в 2005 году – 22,1 %. По производству молока округ занимает второе место в стране, значительно уступая Приволжскому как по абсолютному объему производства (5753,0 тыс. тонн и 9441,4 тыс. тонн), так и на душу населения. Доля ЦФО по производству молока составила в 2018 году лишь 18,8 % объема РФ.

В целом сельскохозяйственная активность ЦФО за рыночное время заметно упала. Общее сокращение посевной площади с 1990 г. по 2018 г. составило в РФ 38,1 млн га, в ЦФО – 8,4 млн га (см. рис. 12).

К этим 38,1 млн га посевных площадей, выбывших из сельскохозяйственного оборота, уже в ближайшие десятилетия может добавиться еще столько же, так как на половине из используемых площадей за последние 30 лет практически не вносились органические удобрения и не сеялись кормовые культуры [5].

Другой проблемой является разрушение массового разведения КРС (см. рис. 13).

Сокращение числа КРС за 1990-2018 гг. составило в РФ 3,14 раза, в ЦФО – 4,4 раза. На примере животноводства, особенно развития КРС как индикатора, явно видны проблемы развития многих регионов ЦФО и ярко раскрывается общая экономическая ситуация в сельской местности ЦФО.

Разведение КРС является наиболее капиталоемким и трудоемким производством в селе. Эта отрасль формирует основную занятость в сельском хозяйстве, на нее приходится почти половина всех сельскохозяйственных работников. Без полноценного развития животноводства невозможно оптимизировать землепользование, которое подразумевает широкое использование кормовых культур и внесение органики.

Надо отметить, в северной части ЦФО практически идеальные природно-климатические условия для молочного скотоводства, а в южной – для мясного и мясомолочного скотоводства. На основе этой отрасли формируются цепочки занятости в промышленности, торговле. Недоиспользование земельных угодий, особенно пашни и лугов, снижает уровень экономического развития ЦФО.

Главными следствиями сельскохозяйственного кризиса является практически повсеместное разрушение системы сельского расселения в северной части ЦФО. В Ивановской (16 085 млн руб. продукции в 2018 г.) и Костромской (15 929 млн руб.)

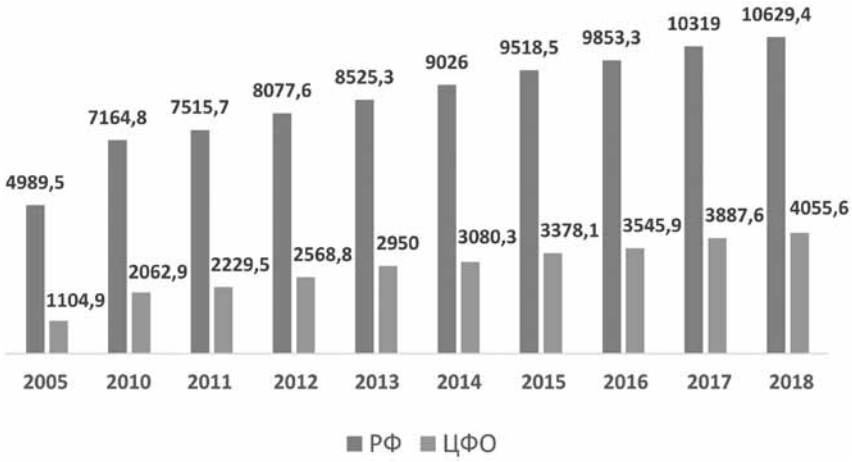


Рисунок 11 – Производство мяса птицы и скота, тыс. тонн
Figure 11 – Production of poultry and livestock meat, thousand tons

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

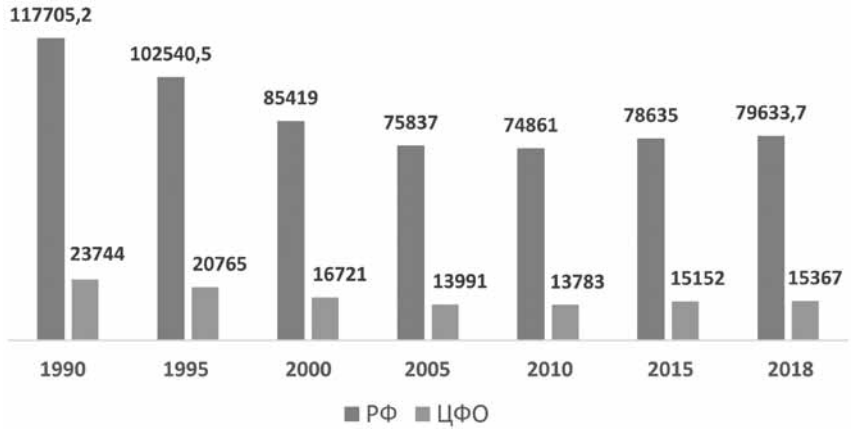


Рисунок 12 – Посевные площади, тыс. га
Figure 12 – Sown area, thousand hectares

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

областях сельское хозяйство практически не функционирует, очень слабо оно развито и в других областях северной половины ЦФО. Нужно всемерно развивать отрасли животноводства хотя бы за счет использования естественной кормовой базы.

Среди отраслей третичной сферы ЦФО особенно важное значение для инновационного развития страны имеет научная сфера. На ЦФО приходится 36,5 %, или 1440 из 3950 организаций науки РФ, половина лиц, занятых научными исследованиями и разработками в России (341 909 из 682 580 чел.) и свыше половины внутренних затрат на научные исследования и разработки страны (524 452,2 млн руб. из 1 028 247,6 млн руб.). При этом большинство ведущих головных НИИ находятся в ЦФО, в основном в Московской агломерации.

Тенденции развития научной системы Центрального федерального округа неблагоприятны в настоящее время. Социально-экономический кризис 90-х годов на фоне в целом неблагоприятных тенденций развития самой научной системы снизил ее значение для развития хозяйства, особенно промышленности. Использование собственных научных нововведений для многих отраслей хозяйства в большинстве субъектов страны не имеет существенного значения. В этих регионах преобладают черная металлургия и АПК в ЦЧР; легкая промышленность в Ивановской области, лесная промышленность в Костромской области и т. д.

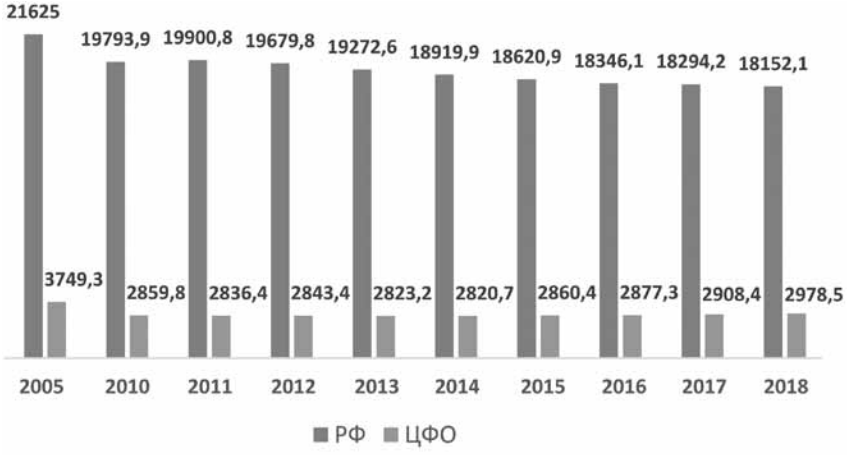


Рисунок 13 – Число КРС, тыс. голов
Figure 13 – Number of cattle, thousand heads

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мониторинг развития экономики ЦФО показывает, что экономический потенциал округа снижен из-за ряда негативных факторов развития, особенно социально-экономического кризиса 90-х годов. Переход к рыночной экономике высветил недостаточную конкурентоспособность многих отраслей производственной сферы, что вызвало деградацию сельского хозяйства и промышленности в большинстве регионов. В округе наблюдалось значительное снижение численности занятых, прежде всего за счет промышленности и сельского хозяйства.

Деградация промышленного производства (особенно легкой промышленности и машиностроения) обусловила деиндустриализацию экономики ЦФО, особенно сказалась на занятости населения. Доля занятых в отраслях материального производства ЦФО (около 30 %) близка к структуре занятых развитых стран. В этих странах производительность труда в несколько раз выше, при этом гораздо лучше развита непроизводственная сфера.

На данном этапе общественного развития ЦФО пока еще преобладают в нем технологии четвертого технического уклада, но при этом существует достаточно много технологий первого уклада в сельской местности (примитивное доиндустриальное производство). В последние годы растут в ЦФО технологии пятого этапа, по нашему мнению, доля их (около 40 %) почти сравнялась с предыдущим технологическим укладом за счет Москвы, региональных центров и простых отраслей хозяйства. Парадоксально, но многие отрасли – биотехнологическое животноводство, пищевая промышленность, торговля – массово используют технологии пятого технологического уклада (почти все технологии импортные), а промышленность – в основном четвертого или иногда даже третьего укладов. При этом в промышленности после пищевой отрасли в ЦФО более технологически развиты металлургия и химическая промышленность, которые имеют экспортную ориентацию.

Для ЦФО характерна многосекторность технологических укладов и в территориальном аспекте. Москва и центры регионов (в меньшей степени) стали постиндустриальными центрами с преобладанием в непроизводственной сфере новых технологий. Использование новых технологий в ряде отраслей уменьшает занятость в них, это позитивный процесс роста производительности труда и повышения эффективности производства. Но главным фактором

высокой реальной безработицы (особенно в сельской местности) является недостаточное развитие наиболее трудоемких отраслей сельского хозяйства (разведение КРС, выращивание фруктов и овощей, льноводство) и промышленности (машиностроение и легкая промышленность).

Особенно большой угрозой для технологической безопасности всей страны является недостаточно высокий в количественном и качественном аспектах уровень машиностроения округа. Поэтому в условиях перехода ЦФО и РФ к новым технологическим укладам занятость в них в отличие от стран постиндустриального развития должна расти, так как в настоящее время многие отрасли хозяйства недостаточно развиты.

Современные внешние угрозы, по нашему мнению, требуют возврата к некоторым положительным сторонам развития экономики советского времени. Прежде всего нужно вернуться к комплексности и сбалансированности развития хозяйства, которая может обеспечить сохранение страны в условиях обострения внешнеполитической обстановки. При этом необходимо значительно повысить комплексность развития хозяйства не только на федеральном, но и региональном и локальном уровнях.

Необходимо, безусловно, развитие третичных отраслей, но в балансе с первичным и вторичным секторами экономики. В Центральном федеральном округе наблюдается рост и преобладание некоторых отраслей третичной сферы, которые являются экономически выгодными в рыночное время, что понятно и естественно. Эти отрасли в нормальной экономике должны способствовать развитию производственной сферы. Например, торговля ускоряет обращение капитала, финансы способствуют развитию инвестиций в промышленности и сельском хозяйстве. Но их избыточное и неправильное развитие разрушает баланс между отраслями хозяйства. Например, торговля перетягивает на себя значительную часть прибыли промышленных и сельскохозяйственных предприятий, диктует цены.

Финансовая система округа вместо ускорения является тормозом экономического развития не только ФО, но и всей страны. Многие годы в условиях устойчивого доллара финансовая сфера развивалась за счет зарубежных кредитов по низким ставкам (3-4,5 % год), при этом внутренние кредиты были в три раза выше. Впервые за рыночное время в 2020 г. основная ставка Центробанка составила 4,5 %, что позволяет в некоторой степени повысить экономическую активность. Правда, на деятельности банков это сказалась мало, по-прежнему кредиты предоставляются по слишком высоким ставкам. Более того, административно-экономический механизм страны действует в интересах небольшой группы крупнейших предприятий, а налоговая политика направлена на защиту богатого населения. В целом финансовые ресурсы страны при их оптимальном распределении способны даже в кризисные годы обеспечивать ее позитивное развитие.

За первые два месяца пандемии численность миллиардеров в России, по версии Forbes, увеличилась со 102 до 104 человек, а их совокупное состояние выросло с 392 млрд долл. до 454 млрд долл., или 35,37 трлн руб., что почти равно годовому бюджету страны в 2018 году – 37,3 трлн руб. Общий объем вкладов физических лиц составил на начало 2019 г. в РФ лишь 28,46 трлн руб. Общее состояние 246 тысяч долларовых миллионеров в РФ (по данным Credit Suisse за 2019 г.) еще больше, при этом 3120 человек обладали капиталом свыше 50 млн долл. Доля 10 % богатейшего населения, по данным этого швейцарского банка, составляет 83 % всего богатства страны.

Отрасли же социальной инфраструктуры, невыгодные в условиях рынка, значительно деградировали. В рыночное время примерно на порядок (в десять раз) снизился ввод в действие новых школ и больниц, при этом наблюдается избыток торговых предприятий, учреждений отдыха.

Негативным фактором развития ЦФО является заметное отставание в инновационном развитии от развитых регионов мира. При этом наблюдается снижение численности занятых в науке, уменьшение всего научного сектора и затрат на него. Поэтому 99,7 % передовых технологий, внедренных в ЦФО в последние годы, являются зарубежными. В основном они не являются сверхсовременными, их в других странах уже используют по несколько лет, что снижает конкурентоспособность хозяйства ЦФО на внешней арене.

В настоящее время наблюдается явный дисбаланс в развитии науки и хозяйства в РФ в целом, а не только в округе. Более низкие темпы развития и прямая деградация научной системы снижает возможности достижения самодостаточного и сбалансированного развития страны и ее регионов, создает угрозы технологической безопасности и существованию страны.

В ЦФО необходимо всемерно расширять промышленность (особенно электронику и станкостроение) для обеспечения технологической и экономической безопасности не только округа, но и всей страны. Внешние угрозы исключительно велики в настоящее время, поэтому полное перекрытие торговых связей с развитыми странами Европы, несмотря на рост связей с Китаем и другими странами Тихоокеанского региона, без развития наиболее проблемных отраслей

промышленности и сельского хозяйства ЦФО будет для страны катастрофическим.

В целом путь развития экономики, необходимый в настоящее время, неизбежно требует повышение комплексности и роста взаимодействия недостаточно взаимосвязанных друг с другом отраслей экономики ЦФО.

Для изучения состояния развития в экономической сфере ЦФО исключительно необходимы исследование отраслевых и межотраслевых взаимосвязей, что может позволить дать оценку, соответствуют ли уровни развития отраслей друг другу, изучение различных аспектов оптимизации и равновесия производства и потребления на окружном, региональном и локальном уровнях, а также разработка теоретических и методических положений управления процессами сбалансированности экономической сферы регионов.

Список использованной литературы:

1. Крупко А.Э. Инновационные факторы устойчивого развития России / А.Э. Крупко, Л.В. Шульгина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2015. – № 4. – С. 29-34.

2. Крупко А.Э. Концептуальные особенности исследования социально-экономического развития общественных систем / А.Э. Крупко // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2015. – № 7. – С. 18-21.

3. Крупко А.Э. Моделирование факторов устойчивого развития промышленного производства / А.Э. Крупко, Ю.М. Фетисов, Р.Е. Рогозина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2018. – № 7. – С. 56-66.

4. Крупко А.Э. Интерпретация корреляционно-регрессионного анализа основных факторов развития экономики ЦФО / А.Э. Крупко, Ю.М. Фетисов, Р.Е. Рогозина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2018. – № 12. – С. 22-29.

5. Хицков И.Ф. Экономика АПК областей ассоциации «Центрально-Черноземная» Центрального федерального округа РФ / И.Ф. Хицков, Г.И. Макин, Г.Ф. Федоров. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2006. – 208 с.

6. Шульгина Л.В. Инвестиционная привлекательность: механизм, элементы системы / Л.В. Шульгина, Р.М. Тайдаев // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2009. – № 1. – С. 5-9.

7. Шульгина Л.В. Государственно-частное партнерство в региональном аспекте (на примере Воронежской области) / Л.В. Шульгина, А.В. Шульгин // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2008. – № 12. – С. 10-13.

8. Шульгина Л.В. Управление экономической устойчивостью промышленных предприятий / Л.В. Шульгина, В.В. Гасилов, А.Н. Сова. – Воронеж: Воронежская государственная технологическая академия, 2010.

References:

1. Krupko A.E., Shul'gina L.V. Innovative factors of sustainable development of Russia. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2015, no. 4, pp. 29-34. (Rus.)

2. Krupko A.E. Conceptual features of the study of socio-economic development of social systems. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2015, no. 7, pp. 18-21. (Rus.)

3. Krupko A.E., Fetisov Yu.M., Rogozina R.E. Modeling of factors of sustainable development of industrial production. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2018, no. 7, pp. 56-66. (Rus.)

4. Krupko A.E., Fetisov Yu.M., Rogozina R.E. Interpretation of the correlation-regression analysis of the main factors of economic development in the Central Federal District. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2018, no. 12, pp. 22-29. (Rus.)

5. Khitskov I.F., Makin G.I., Fedorov G.F. ***Ekonomika APK oblastei assotsiatsii "Tsentral'no-Chernozemnaya" Tsentral'nogo federal'nogo okruga RF*** [Economy of the agro-industrial complex of the regions of the association "Central Black Earth" of the Central Federal District of the Russian Federation]. Voronezh: Center for the spiritual revival of the Black Earth Region Publ., 2006. 208 p. (Rus.)

6. Shul'gina L.V., Taidaev R.M. Investment attractiveness: mechanism, system elements. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2009, no. 1, pp. 5-9. (Rus.)

7. Shul'gina L.V., Shul'gin A.V. Public-private partnership in the regional aspect (on the example of the Voronezh region). ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2008, no. 12, pp. 10-13. (Rus.)

8. Shul'gina L.V., Gasilov V.V., Sova A.N. ***Upravlenie ekonomicheskoi ustoichivost'yu promyshlennykh predpriyatii*** [Management of the economic sustainability of industrial enterprises]. Voronezh: Voronezh State Technological Academy Publ., 2010. (Rus.)

Информация об авторах / Information about the authors

КРУПКО Анатолий Эммануилович – к.геогр.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения Воронежского государственного университета, e-mail: glomer-a@mail.ru

ШУЛЬГИНА Лариса Владимировна – д.э.н., профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета, генеральный директор ООО «Финэкономсервис 2000», ID ORCID 0000-0003-0162-0079, e-mail: fes.nauka2020@gmail.com

Anatoly E. KRUPKO – Cand. Sci. (Geogr.), Associate Professor in the Chair of Socio-Economic Geography and Regional Studies of Voronezh State University, e-mail: glomer-a@mail.ru

Larisa V. SHULGINA – Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Chair of Digital and Sectoral Economics of Voronezh State Technical University, General Director of LLC Finekonomservice 2000, ID ORCID 0000-0003-0162-0079, e-mail: fes.nauka2020@gmail.com

Статья поступила в редакцию 20.10.2020 г.
Received 20.10.2020

МАТЕРИАЛЫ ВОРОНЕЖСКОЙ СТАТИСТИКИ О СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД ВОРОНЕЖ В ЯНВАРЕ-ИЮНЕ 2020 ГОДА

VORONEZH STATISTICS MATERIALS ON THE SOCIO-ECONOMIC SITUATION OF THE VORONEZH CITY DISTRICT IN JANUARY-JUNE 2020

По оценке, численность постоянного населения городского округа город Воронеж по состоянию на 1 января 2020 года составила 1058,3 тысячи человек.

Оборот организаций всех видов экономической деятельности по городскому округу за первое полугодие 2020 года составил 398,4 млрд рублей и по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился на 19,2 процента.

Индекс промышленного производства составил 99,2 процента.

Объем продукции собственного производства, отгруженной организациями, не относящимися к субъектам малого предпринимательства, по виду деятельности «Обрабатывающие производства» составил 69,7 млрд рублей, по виду деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха» – 15,4 млрд рублей, по виду деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 4,2 млрд рублей.

Объем инвестиций в основной капитал, по оценке, составил 44,2 млрд рублей и уменьшился по сравнению с январем-июнем предыдущего года на 11,1 процента.

За счет всех источников финансирования введено в действие 189,9 тысячи квадратных метров общей площади жилых домов, что на 4,7 процента меньше, чем в первом полугодии 2019 года.

На Воронеж приходится две трети оборота розничной торговли области. Оборот розничной торговли организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, составил 68,5 млрд рублей, что в товарной массе на 8,2 процента больше, чем в январе-июне 2019 года.

По данным финансово-казначейского управления администрации городского округа, бюджет Воронежа за первое полугодие 2020 года исполнен с профицитом 545,6 млн рублей. По сравнению с первым полугодием предыдущего года доходы местного бюджета уменьшились на 2,3 процента, а расходы – на 12,4 процента.

На 1 июля 2020 года кредиторская задолженность организаций города составила 275,7 млрд рублей, дебиторская – 187,3 млрд рублей, из них 4,6 процента кредиторской и 5 процентов дебиторской задолженности являлись просроченными.

Среднемесячная заработная плата работников организаций Воронежа по сравнению с первым полугодием 2019 года выросла на 7,2 процента и составила 42 967,5 рубля. Уровень реальной заработной платы (с учетом инфляции) составил 103,7 процента к уровню соответствующего периода предыдущего года.

Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания по Воронежу в июне 2020 года составила 3932 рубля 45 копеек и по сравнению с декабрем 2019 года увеличилась на 12,1 процента. По данному показателю Воронеж находится на третьем месте среди областных центров Черноземья (после Курска и Тамбова).

По данным Единого государственного реестра записей актов гражданского состояния (ЕГР ЗАГС), в первом полугодии 2020 года смертность населения превысила рождаемость на 41,9 процента. Естественная убыль населения составила 1928 человек. По сравнению с первым полугодием 2019 года миграционный прирост сменился миграционной убылью (-1644 человека). В первом полугодии в Воронеже зарегистрировано 2183 брака и 1857 разводов. По сравнению с аналогичным периодом 2019 года число заключенных браков уменьшилось на 19,2 процента, а число разводов – увеличилось на 2,3 процента.

На начало июля 2020 года в департаменте труда и занятости населения состояли на учете 22,2 тысячи человек, ищущих работу и не занятых трудовой деятельностью, 19,6 тысячи из них были зарегистрированы в качестве безработных. По сравнению с 1 июля 2019 года число незанятых граждан возросло в 3,8 раза, а число официальных безработных – в 3,9 раза.

Пресс-служба Воронежстата
E-mail: p36_mail@gks.ru;
Воронежстат ВКонтакте: http://vk.com/vrnstat

УДК 331.91

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ДОСТОЙНОГО ТРУДА КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТОЙНОГО ТРУДА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А.А. Федченко [a], Н.О. Масленникова [b]
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия [a, b]

Аннотация: Особенностью современного этапа экономического развития является усиление социальной ориентации проводимых преобразований во всех сферах деятельности, одна из важнейших среди которых – здравоохранение. Необходимость исследования воздействия социальной составляющей на результаты экономических реформ и дальнейшее развитие общества подтверждена позицией Международной организации труда, активно продвигающей в жизнь Концепцию достойного труда. В статье рассмотрены особенности и специфика применения предложенного интегрального коэффициента достойного труда как инновационного инструмента оценки уровня достойного труда в сфере здравоохранения, отражающего наиболее важные и нуждающиеся в совершенствовании социальные аспекты современных преобразований в экономической системе. Аргументирована его уникальность, заключающаяся в наглядности, универсальности и способности коэффициента быть апробированным в медицинском учреждении любого типа, масштаба и направления деятельности, а также на уровне региона за счет многофункциональности формирующих его показателей.

Предложенный интегральный коэффициент базируется на вычислении и суммировании соответствующих основных коэффициентов достойной заработной платы, достойной занятости, а также социального партнерства, объективно отражающих сложившуюся ситуацию в регионе в целом и в отдельно взятом учреждении. Обоснована необходимость его реализации с целью наиболее объективной оценки развития достойного труда как на внутрифирменном, так и на региональном уровнях, а также для приведение в соответствие базовым принципам достойного труда ключевых элементов инновационной деятельности в сфере здравоохранения, являющихся гарантом позитивных преобразований в экономической системе и залогом эффективного социально-экономического развития государства.

Ключевые слова: интегральный коэффициент, достойный труд, стандарты достойного труда, социальное развитие, социальные инновации.

INTEGRAL DECENT WORK COEFFICIENT AS AN INNOVATIVE TOOL FOR ASSESSING THE LEVEL OF DECENT WORK IN THE HEALTH SECTOR

A.A. Fedchenko [a], N.O. Maslennikova [b]
Voronezh State University, Voronezh, Russia [a, b]

Abstract: A special feature of the current stage of economic development is the strengthening of the social orientation of the ongoing transformations in all areas of activity, one of the most important of which is healthcare. The need to study the impact of the social component on the results of economic reforms and the further development of society is confirmed by the position of the International labor organization, which actively promotes the concept of decent work. The article considers the features and specifics of the application of the proposed integral coefficient of decent work as an innovative tool for assessing the level of decent work in the health sector, reflecting the most important and in need of improvement social aspects of modern transformations in the economic system. The author argues for its uniqueness, which consists in the visibility, universality and ability of the coefficient to be tested in a medical institution of any type, scale and direction of activity, as well as at the regional level due to the multifunctionality of its forming indicators.

The proposed integral coefficient is based on the calculation and summation of the corresponding main coefficients of decent wages, decent employment, and social partnership, which objectively reflect the current situation in the region as a whole and in a particular institution. The necessity of its implementation in order to more objective evaluation of the development of decent work as intra-company and regional levels, and to align the key elements of innovative activity in the sphere of health care the basic principles of decent work, which is a guarantor of positive paroobrazovaniya in the economic system and the key to effective socio-economic development of the state.

Keywords: integral coefficient, decent work, decent work standards, social development, social innovations.

ВВЕДЕНИЕ

Трансформация экономической системы, вызванная сменой технологического уклада и широким использованием цифровизации, диктует необходимость содержательного преобразования социальной сферы. К причинам трансформации социальной сферы, на наш взгляд, относятся:

– ослабление законодательного воздействия на федеральном и региональном уровнях;

– расширение масштабов неформальной занятости;

– развитие гибкой и дистанционной занятости;

– осуществление деятельности по предоставлению труда работников;

– развитие современных информационных технологий;

– усиление международного влияния.

Последствия этих изменений можно классифицировать как эффекты (повышение мобильности персонала, расширение профессионально-образовательного диапазона, усиление влияния международных стандартов) и риски (снижение социальной защищенности, уменьшение степени профессионализма в конкретной сфере деятельности, ослабление отражения в законодательно-нормативной базе региональной и отраслевой специфики).

Трансформационные процессы, вызванные цифровизацией всех сфер деятельности, реализуемой в условиях нового технологического уклада, требуют социализации их проявления. В этой связи особую важность приобретают инициативы Международной организации труда, отраженные в разрабатываемой с 90-х гг. XX века Концепции достойного труда, согласно которой достойный труд является стержнем эффективного социально-экономического развития, способствуя реализации социальных инноваций за счет обеспечения повышения качественного уровня трудовых ресурсов, результативности трудового процесса и социальной справедливости.

В исследованиях многих авторов рассматриваются проблемы достойного труда. Наиболее важные аспекты реализации принципов и стандартов достойного труда нашли отражение в работах Г.Р. Баймурзиной [1], В.Н. Бобкова [2], Т.Н. Василюк [3], С.Г. Землянухиной [5], Р.П. Колосовой [1], И.А. Кульковой [7], Л.В. Санковой [8], Т.В. Смирновой [3], А.А. Федченко [9], Е.В. Янченко [5] Е.В. Маслова, О.А. Колесникова [10] и др.

На наш взгляд, общей чертой данных исследований является акцентирование внимания на социальной составляющей труда, проявляющейся в различных формах. Содержание понятия достойного труда развивалось и совершенствовалось в процессе реализации Концепции достойного труда, в том числе в условиях перехода экономической системы к новому технологическому укладу. Применительно к отечественной специфике развитие различных аспектов достойного труда нашло отражение в ряде работ.

В настоящее время в Российской Федерации существует необходимость поддержки социальной инновационной деятельности, обусловленная сменой технологического уклада, формированием и активным использованием новых технологий, новых форм занятости, организации производства и труда. Социальные инновации, реализующиеся в важнейших сферах деятельности государства, таких как здравоохранение, образование, строительство, промышленность, в значительной степени определяют уровень социально-экономического развития. Данные инновации представляют собой базовый инструмент повышения качества жизни населения [6].

Наиболее важной для населения, на наш взгляд, является сфера здравоохранения, т. к. при отсутствии качественной и прогрессивной системы поддержания здоровья граждан не представляется возможным формирование развитой, направленной на поддержание инноваций промышленности, строительства и других направлений деятельности.

Сфера здравоохранения, являясь одной из основных составляющих социальной сферы, ориентирована на сохранение и укрепление здоровья населения посредством профилактической, лечебной и иных видов деятельности медицинских учреждений [4]. Одним из наиболее эффективных инструментов развития сферы здравоохранения, представляющей собой основу социального благополучия государства, на наш взгляд, является внедрение и активная реализация стандартов достойного труда в данной сфере. Это обусловлено тем, что инновационная деятельность в сфере здравоохранения, направленная на решение наиболее значимых и актуальных для современного общества социальных проблем, предполагает соответствие базовым принципам достойного труда.

Под наиболее значимыми социальными проблемами мы понимаем:

– обеспечение достойным трудом всех граждан;

– достижение достойного уровня заработной платы;

– развитие социального обеспечения трудящихся;

– совершенствование социально-трудовых отношений на базе социального партнерства.

Решение данных проблем на базе достойного труда способствует стабилизации и нормализации социальных процессов, направленных на эффективное социально-экономическое развитие государства.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ

Всесторонний глубокий анализ уровня достойного труда требует формирования количе-

ственных показателей, демонстрирующих степень реализации стандартов достойного труда. В этой связи нами разработан интегральный коэффициент достойного труда, представляющий собой инструмент для максимально объективной и наглядной оценки развития достойного труда на внутрифирменном и региональном уровнях.

Уникальность данного инструмента заключается в его наглядности и способности быть апробированным в медицинском учреждении любого масштаба и направления деятельности, а также на уровне региона за счет универсальности формирующих его показателей. Предложенный интегральный коэффициент базируется на вычислении и суммировании соответствующих коэффициентов достойной заработной платы (*Кд.зп.у.*; *Кд.зп.р.)*, достойной занятости (*Кд.з.у.*; *Кд.з.р.*) и социального партнерства (*Кс.п.у.*; *Кс.п.р.*), которые, в свою очередь, формируются из коэффициентов, объективно отражающих важнейшие характеристики уровня достойного труда в медицинском учреждении и сфере здравоохранения региона:

– *Км.т.с.* – коэффициент минимальной тарифной ставки;

– *Кк.с.в.* – коэффициент компенсационных и стимулирующих выплат;

– *Кс.з.* – коэффициент стабильной занятости;

– *Кп.р.* – коэффициент профессионального развития;

– *Кс.з.* – коэффициент социальной защиты;

– *Кп.ч.* – коэффициент профсоюзного членства.

$$Iд.т.у. = \sum DiKiд.т.у., \quad i = 1, \qquad (1)$$

где *Iд.т.у.* – интегральный коэффициент достойного труда в медицинском учреждении;

i – группы стандартов достойного труда в медицинском учреждении;

Кiд.т. – коэффициенты, отражающие ключевые индикаторы достойного труда в медицинском учреждении;

Di – весовая характеристика (значимость) *i*-го интегрального коэффициента, определяемого методом экспертных оценок исходя из значимости для медицинского учреждения *i*-го интегрального коэффициента;

$$Iд.т.р. = \sum DjKjд.т.р., \quad j = 1, \qquad (2)$$

где *Iд.т.р.* – интегральный коэффициент достойного труда в сфере здравоохранения региона;

J – группы стандартов достойного труда в сфере здравоохранения региона;

Кjд.т. – коэффициенты, отражающие ключевые индикаторы достойного труда в сфере здравоохранения региона;

Dj – весовая характеристика (значимость) *j*-го интегрального коэффициента, определяемого методом экспертных оценок исходя из значимости для сферы здравоохранения региона *j*-го интегрального коэффициента.

Таблица

Коэффициенты, отражающие влияние ключевых индикаторов достойного труда на достижение стандартов достойного труда

Table

Coefficients reflecting the impact of key decent work indicators on achieving decent work standards

Коэффициенты, характеризующие ключевые индикаторы достойного труда медицинского учреждения (*Кд.т.у.i*)	Коэффициенты, характеризующие ключевые индикаторы достойного труда сферы здравоохранения региона (*Кд.т.р.j*)
Км.т.с.у. – коэффициент минимальной тарифной ставки, рассчитывается как доля должностей в медицинском учреждении с установленным окладом больше МРОТ	*Км.т.с.р.* – коэффициент минимальной тарифной ставки, рассчитывается как доля учреждений здравоохранения региона с установленным окладом больше МРОТ
Кк.с.в.у. – коэффициент компенсационных и стимулирующих выплат, рассчитывается как средняя величина процентной надбавки в медицинском учреждении	*Кк.с.в.р.* – коэффициент компенсационных и стимулирующих выплат, рассчитывается как средняя величина процентных надбавок в учреждениях здравоохранения региона
Кс.з.у. – коэффициент стабильной занятости, рассчитывается как доля сотрудников медицинского учреждения, работающих по трудовому договору	*Кс.з.р.* – коэффициент стабильной занятости, рассчитывается как средняя доля сотрудников, работающих по трудовым договорам по всем медицинским учреждениям региона
Кп.р.у. – коэффициент профессионального развития, рассчитывается как доля работников медицинского учреждения, прошедших профессиональное обучение за счет предприятия, за отчетный период	*Кп.р.р.* – коэффициент профессионального развития, рассчитывается как общее количество работников, прошедших профессиональное обучение за счет предприятия, в медицинских учреждениях региона за отчетный период
Кс.з.у. – коэффициент социальной защиты, рассчитывается как доля зафиксированных нарушений в сфере труда в медицинском учреждении, разрешенных с привлечением профсоюзной организации	*Кс.з.р.* – коэффициент социальной защиты, рассчитывается как доля зафиксированных нарушений в сфере труда, разрешенных с привлечением профсоюзной организации, в учреждениях здравоохранения региона
Кп.ч.у. – коэффициент профсоюзного членства, рассчитывается как доля работников – членов профсоюза медицинского учреждения	*Кп.ч.р.* – коэффициент профсоюзного членства, рассчитывается как доля работников – членов профсоюза учреждений здравоохранения региона

Для определения Dj используются два варианта оценок:

– в зависимости от ситуации, сложившейся в регионе на момент проведения исследований;

– в зависимости от стратегических ориентиров развития сферы здравоохранения.

Первый вариант экспертных оценок используется для выявления степени соответствия достижения уровня достойного труда конкретного медицинского учреждения положению, сложившемуся в сфере здравоохранения региона. Второй вариант применяется для выявления достижения уровня стратегических ориентиров достойного труда в сфере здравоохранения региона.

Для медицинских учреждений и сферы здравоохранения региона предлагается следующая методика расчетов коэффициентов, отражающих влияние ключевых индикаторов достойного труда на достижение стандартов достойного труда (табл.).

Использование данного комплекса коэффициентов, на наш взгляд, обеспечивает возможность получения объективной информации о сложившемся уровне достойного труда в медицинском учреждении и сфере здравоохранения региона. Для учреждений здравоохранения ориентиром для оценки уровня достойного труда выступает интегральный показатель по сфере здравоохранения региона, для сферы здравоохранения региона – интегральный показатель, учитывающий стратегические ориентиры развития сферы здравоохранения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ДИСКУССИЯ

Применение разработанного интегрального коэффициента способно положительно повлиять на достижение наиболее результативных трудовых отношений, способствующих инновационному развитию экономической системы, что является, на наш взгляд, ключевой составляющей социально-экономического прогресса.

Дискуссионными остаются вопросы использования законодательно-нормативной базы, регулирующей широту охвата учреждений здравоохранения на этапе внедрения данной методики. Кроме того, дискуссионной является целесообразность включения в методику специфических показателей, отражающих особенность здравоохранения в условиях пандемии.

ВЫВОДЫ

Таким образом, следствием динамизма происходящих в мире процессов является трансформация социально-трудовой сферы, важнейшей составляющей которой является здравоохранение. Стратегические ориентиры в социально-трудовой сфере закладываются Международной организацией труда, продвигающей и реализующей Концепцию достойного труда. Ориентация на международные стандарты является конструктивным инструментом воздействия на здравоохранение с целью достижения им высокого уровня оказания услуг в условиях технологического обновления экономики и усиления социальной ориентации развития общества.

Список использованной литературы:

1. Баймурзина Г.Р. Реализация принципов концепции достойного труда в России: региональный аспект (на примере Республики Башкортостан) / Г.Р. Баймурзина, Р.М. Валиахметов, Р.П. Колосова. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. – 216 с.

2. Бобков В.Н. Характеристика социальной дифференциации в России: 1990-2012 гг. / В.Н. Бобков, Р.П. Колосова // Неравенство доходов и экономический рост: стратегии выхода из кризиса / под ред. А. Бузгалина, Р. Трауб-Мерца, М. Воейкова. – М.: Культурная революция, 2014.

3. Василюк Т.Н. Достойный труд: система показателей и методы оценки / Т.Н. Василюк, Т.В. Смирнова // Достойный труд – высшая цель и жизненная необходимость : Юбилейные Ломоносовские чтения, посвященные 250-летию Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. – М., 2005. – С. 223.

4. Вицелярова К.Н. Здравоохранение как элемент социальной сферы [Электронный ресурс] / К.Н. Вицелярова, К.Л. Басанова // Концепт : Научно-методический электронный журнал. – 2015. – № S13. – С. 1-5. – URL: https://e-koncept.ru/2015/75193.htm

5. Достойный труд в современной России: теория и практика / Л.В. Санкова, С.Г. Землянухина, Е.В. Янченко ; под ред. Л.В. Санковой. – Саратов: КУБиК, 2014. – 296 с.

6. Жариков В.В. Управление инновационными процессами / В.В. Жариков. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. – 180 с.

7. Кулькова И.А. Сокращение дефицита достойного труда путем развития системы квалификаций в России / И.А. Кулькова // Управленец. – 2010. – № 11-12. – С. 189-201.

8. Санкова Л.В. Эффективность труда и достойный труд в современной России / Л.В. Санкова // Вестник Саратовского гос. социально-экономического ун-та. – 2014. – № 5 (54). – С. 35-40.

9. Федченко А.А. Региональные механизмы реализации условий достойного труда: системное моделирование социально-экономических процессов / А.А. Федченко. – Воронеж, 2013. – С. 309-312.

10. Маслова Е.В. Влияние глобализации на трансформацию рынка труда в современных условиях / Е.В. Маслова, О.А. Колесникова // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2020. – № 7. – С. 5-11.

References:

1. Baimurzina G.R., Valiakhmetov R.M., Kolosova R.P. ***Realizatsiya printsipov kontseptsii dostoinogo truda v Rossii: regional'nyi aspekt (na primere Respubliki Bashkortostan)*** [Implementation of the principles of the concept of Decent work in Russia: regional aspect (on the example of the Republic of Bashkortostan)]. Ufa: Academy of Sciences of Republic of Bashkortostan, Gilem Publ., 2012. 216 p. (Rus.)

2. Bobkov V.N., Kolosova R.P. Characteristics of social differentiation in Russia: 1990-2012. In: ***Neravenstvo dokhodov i ekonomicheskii rost: strategii vykhoda iz krizisa*** [Income Inequality and economic growth: strategies for overcoming the crisis]. Moscow: Kul'turnaya revolyutsiya Publ., 2014. (Rus.)

3. Vasilyuk T.N., Smirnova T.V. Decent work: system of indicators and methods of assessment. In: ***Dostoinyi trud – vysshaya tsel' i zhiznennaya neobkhodimost'***: Yubileinye Lomonosovskie Chteniya, posvyashchennye 250-letiyu Moskovskogo Gosudarstvennogo Universiteta im. M.V. Lomonosova [Decent work – the highest goal and vital necessity: Anniversary Lomonosov Readings dedicated to the 250th Anniversary of the Lomonosov Moscow State University]. Moscow, 2005, p. 223. (Rus.)

4. Vitselyarova K.N., Basanova K.L. Health as an element of the social sphere. ***Kontsept: Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal = Concept: Scientific and methodological electronic journal***, 2015, no. S13, pp. 1-5. Available at: https://e-koncept.ru/2015/75193.htm (Rus.)

5. Sankova L.V., Zemlyanukhina S.G., Yanchenko E.V. ***Dostoinyi trud v sovremennoi Rossii: teoriya i praktika*** [Decent work in modern Russia: theory and practice]. Saratov: KUBiK Publ., 2014. 296 p. (Rus.)

6. Zharikov V.V. ***Upravlenie innovatsionnymi protsessami*** [Management of innovative processes]. Tambov: Publishing house of Tambov State Technical University, 2009. 180 p. (Rus.)

7. Kul'kova I.A. Reducing the deficit of decent work by developing the system of qualifications in Russia. ***Upravlenets = Manager***, 2010, no. 11-12, pp. 189-201. (Rus.)

8. Sankova L.V. labor Efficiency and decent work in modern Russia. ***Vestnik Saratovskogo gos. sotsial'no-ekonomicheskogo un-ta = Bulletin of the Saratov State Socio-economic University***, 2014, no. 5 (54), pp. 35-40. (Rus.)

9. Fedchenko A.A. ***Regional'nye mekhanizmy realizatsii uslovii dostoinogo truda: sistemnoe modelirovanie sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov*** [Regional mechanisms for implementing decent work conditions: system modeling of socio-economic processes]. Voronezh, 2013, pp. 309-312. (Rus.)

10. Maslova E.V., Kolesnikova O.A. The impact of globalizationon the transformation of the labor market in modern conditions ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance, Economics, Strategy,*** 2020, no. 7, pp. 5-11. (Rus.)

Информация об авторах / Information about the authors

ФЕДЧЕНКО Анна Александровна – д.э.н., профессор кафедры экономики труда и основ управления Воронежского государственного университета, e-mail: fedchenko@econ.vsu.ru

МАСЛЕННИКОВА Наталия Олеговна – аспирант кафедры экономики труда и основ управления Воронежского государственного университета, e-mail: budnikova.no-90@mail.ru

Anna A. FEDCHENKO – Dr. Sci. (Econ.), Professor of Chair of Labor Economics and Management Fundamentals at Voronezh State University, e-mail: fedchenko@econ.vsu.ru

Natalia O. MASLENNIKOVA – Graduate student of Chair of Labor Economics and Management Fundamentals at Voronezh State University, e-mail: budnikova.no-90@mail.ru

Статья поступила в редакцию 26.10.2020 г.
Received 26.10.2020

УДК 332.143

ТИПОЛОГИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО УРОВНЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Е.М. Широкова
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

Аннотация: Одной из приоритетных задач России является устойчивое развитие субъектов в средней и долгосрочной перспективе. Регионы России характеризуются различиями в уровне экономического развития в условиях современной рыночной экономики. Мониторинг экономического развития субъектов страны необходим для оценки современного состояния регионов и дальнейшего планирования регионального развития субъектов страны. Типологизация регионов выступает одним из главных методов выявления региональных различий в экономическом развитии, позволяет сформировать конкретный стратегический план дальнейшего развития для конкретной группы регионов.
Используя методику расчета индексов валового регионального продукта (ВРП) субъектов страны по отношению к среднему уровню ВРП России, была составлена типология регионов страны с выделением пяти основных групп по уровню экономического развития: высокий уровень, выше среднего, средний, ниже среднего и самый низкий. В данной статье проанализирован уровень экономического развития регионов каждой выделенной типологической группы. Выявлены сильные и слабые стороны регионов по уровню экономического развития на основе расчета индексов ВРП каждого региона России. Кратко описаны основные отличительные особенности субъектов пяти типологических групп.
Ключевые слова: экономическое развитие, регион, валовый региональный продукт, группировка, региональные различия, перспективы регионального развития, проблемы регионального развития.

TYPOLOGY OF THE REGIONS OF RUSSIA BY LEVEL OF ECONOMIC DEVELOPMENT

E.M. Shirokova
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Abstract: One of the priority tasks of Russia is the sustainable development of subjects in the medium and long term. Russian regions are characterized by differences in the level of economic development in the modern market economy. Monitoring the economic development of the country's subjects is necessary for assessing the current state of the regions and further planning the regional development of the country's subjects. Typologization of regions is one of the main methods for identifying regional differences in economic development and allows you to form a specific strategic plan for further development for a specific group of regions.
Using the method of calculating the indices of the Gross Regional Product of the country's subjects in relation to the average level of the Gross Regional Product of Russia, a typology of the country's regions was compiled with the allocation of five main groups by the level of economic development: high, above average, medium, below average and the lowest. This article analyzes the level of economic development of the regions of each selected typological group. The strengths and weaknesses of the regions in terms of economic development are identified based on the calculation of the Gross Regional Product indices for each region of Russia. The main distinctive features of subjects of five typological groups are briefly described.
Keywords: economic development, region, Gross Regional Product, grouping, regional differences, prospects for regional development, problems of regional development.

Сложность политико-социально-экономической ситуации в России требует повышения уровня самодостаточности страны, что обусловливает необходимость ускоренного развития всех регионов [2].

В настоящее время регионы отличаются своеобразным характером, большой разницей в уровне экономического развития (в отличие от советского времени) и разным потенциалом. Если в советскую эпоху превалировала модель развития регионов как комплекса на основе производственного сектора хозяйства, то сейчас преимущество имеют наиболее конкурентоспособные отрасли.

Рыночное время обусловило асимметрию территориально-отраслевой структуры хозяйственного комплекса РФ, что вызвало рост неравномерности в развитии регионов [2].

В настоящее время, несмотря на проводимую государством политику выравнивания, сохраняется существенная разница в

экономическом развитии регионов страны. Приоритетной задачей как в прошлые, так и в нынешние годы остается отслеживание уровня экономического развития субъектов России, что необходимо для планирования их дальнейшего развития в перспективе. Использовать одинаковые методы и подходы в региональном развитии нецелесообразно, к конкретной группе регионов требуется разработка конкретного плана развития.

Существует множество трактовок и определений экономического развития региона. В нашем исследовании мы придерживаемся определения Гаврилова А.И.: экономическое развитие региона есть прогрессивное изменение в экономической сфере региона, объективный процесс развития региональной экономики в целях достижения определенных экономических и социальных показателей [1].

Главный показатель изменения экономического развития – динамика валового регионального продукта (ВРП). ВРП является общим показателем экономической деятельности регионов, рассчитываемым как разница выпуска и промежуточного потребления (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.).

В данной статье мы попытаемся провести типологию регионов по уровню экономического развития в сравнении со средним по стране, основываясь на расчете индекса ВРП.

Пошагово опишем методику исследования:

1. Выявление основных показателей для оценки экономического развития регионов страны (в нашем случае – ВРП за 2017 год, последний год, за который имеются данные в официальной печати);

2. Расчет индексов ВРП на 1 чел. соответственно по каждому региону и в среднем по стране;

3. Расчет итоговых индексов ВРП путем отношения соответствующих индексов ВРП регионов со средним индексом ВРП по стране;

4. Типология регионов на основе полученных итоговых индексов.

Отметим, что расчеты выполнены за 2017 год с использованием Российского статистического ежегодника. Таким образом, были получены следующие результаты (табл.).

В общих чертах, большинство регионов России по уровню экономического развития соответствует показателям от средних значений и ниже. Высокий уровень развития наблюдается в добывающих регионах: Ямало-Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Тюменская обл., Республика Саха (Якутия). Наибольшим значением выделяется Ненецкий автономный округ – 12,3 выше уровня РФ. Также к группе высокоразвитых регионов относятся города федерального значения: Москва и

Таблица

Группировка регионов России по уровню ВРП в 2017 г.

Table

Grouping of regions of Russia by Gross Regional Product in 2017

Уровни развития				
Высокий (больше 1)	**Выше среднего (0,9–1)**	**Средний (0,7–0,9)**	**Ниже среднего (0,5–0,7)**	**Низкий (ниже 0,5)**
Ненецкий АО Ямало-Ненецкий АО ХМАО Тюменская обл. Сахалинская обл. Чукотский АО г. Москва Магаданская обл. Респ. Саха (Якутия) г. Санкт-Петербург Респ. Коми Красноярский край Архангельская обл. Камчатский край Мурманская обл. Респ. Татарстан Ленинградская обл.	Московская обл. Белгородская обл. Хабаровский край Иркутская обл. Свердловская обл. Томская обл.	Пермский край Новгородская обл. Липецкая обл. Вологодская обл. Самарская обл. Калининградская обл. Оренбургская обл. Астраханская обл. Калужская обл. Новосибирская обл. Приморский край Респ. Карелия Ярославская обл. Краснодарский край Кемеровская обл. Нижегородская обл. Респ. Хакасия Челябинская обл. Тульская обл. Воронежская обл. Удмуртская Респ.	Курская обл. Респ. Башкортостан Амурская обл. Омская обл. Еврейская авт. обл. Рязанская обл. Ростовская обл. Волгоградская обл. Владимирская обл. Тверская обл. Смоленская обл. Тамбовская обл. Орловская обл. Забайкальский край Пензенская обл. Ульяновская обл. Саратовская обл. Респ. Мордовия Костромская обл.	Брянская обл. Респ. Марий Эл Респ. Калмыкия Кировская обл. Ставропольский край Псковская обл. Курганская обл. Чувашская Респ. Респ. Адыгея Алтайский край Респ. Алтай Респ. Бурятия Респ. Дагестан Респ. Крым Респ. Тыва Респ. Северная Осетия – Алания Ивановская обл. г. Севастополь Карачаево-Черкесская Респ. Кабардино-Балкарская Респ. Чеченская Респ. Респ. Ингушетия

Источник: составлена по (Российский статистический ежегодник. 2018 : Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 686 с.)

Санкт-Петербург. Отличительная особенность этих субъектов – постиндустриальное развитие.

Отдельно стоит выделить Москву, где юридически сосредоточена значительная часть производства, однако фактически большая часть предприятий московского производства функционирует в других регионах страны.

В группу высокоразвитых регионов по рассчитанному индексу ВРП в сравнении со страной вошли регионы Дальнего Востока: Сахалинская, Магаданская области, Чукотский автономный округ, Камчатский край. В значительной мере это связано не с высокими темпами производства, а с малой численностью населения в этих субъектах. Благодаря добыче полезных ископаемых и крупному морскому хозяйству в группе с высоким развитием ВРП оказались Мурманская и Архангельская области.

Отдельно в этой группе стоит выделить комплексно развитую Республику Татарстан, в которой находится постиндустриальный развитый город-миллионник, активно развиты отрасли как добывающие, так и обрабатывающие, а также сельское хозяйство, инфраструктура и производство. Этот регион в стране характеризуется (по нашему мнению) наибольшей комплексностью и сбалансированностью экономики.

Учитывая, что на общий уровень ВРП РФ влияние относительно небольших по населению основных добывающих регионов и Москвы заметно сказывается, то 0,9-1,0 от общего уровня ВРП страны является высоким показателем. Например, в ЦФО только Московская и Белгородская области имеют уровень развития ВРП выше 0,9, именно по этому показателю нами была выделена группа регионов с экономическим развитием выше среднего. Здесь также представлены и добывающие регионы, и регионы с городами-миллионерами.

В этой группе уникальна Белгородская область, которая, несмотря на аграрно-индустриальную, невыгодную вплоть до 2010 года специализацию хозяйства, стала одним из самых развитых в социально-экономическом отношении регионов страны. Это было обеспечено высокими темпами роста экономики при оптимальном руководстве регионом.

В группе со средним уровнем развития экономики находится большинство субъектов России, в которых основными центрами являются города-миллионники: Самарская, Новосибирская, Челябинская и Воронежская области, Пермский и Краснодарский край.

Группа ниже среднего также многочисленна. Здесь находятся регионы, близкие по особенностям и уровню развития хозяйства как к группе среднего уровня развития, так и к группе с низким уровнем. Во многом перспективы и уровень развития таких регионов могут значительно измениться при правильном направлении (соответствующему их потенциалу) инвестиционного развития.

К группе с низким уровнем развития в своем большинстве относятся аграрные республики Кавказа с крайне низким уровнем и потенциалом социально-экономического развития, с преобладанием примитивного сельского хозяйства с низкой товарностью производства. Развитие в них в перспективе трудоемких отраслей может позволить улучшить социально-экономическую ситуацию.

Среди остальных субъектов низкого уровня экономического развития – аграрные регионы юга Сибири, которые близки к регионам Северного Кавказа, но трудовой потенциал и факторы развития трудоемких производств гораздо ниже, поэтому и перспективы этих регионов очень сложны.

Остальные регионы низкого уровня развития относятся к депрессивным и кризисным регионам с преобладанием в советское время легкой промышленности (Ивановская область, республики Волго-Вятского района и др.) и машиностроения (Брянская область). Низкий уровень г. Севастополя и республики Крым во многом обусловлен низким (льготным) уровнем налогообложения. Перспективные возможности этих основных рекреационных регионов страны очень высокие.

В соответствии с проведенным анализом следует сделать вывод о том, что типология регионов по уровню экономического развития позволяет выявить особенности развития регионов и в дальнейшем выработать соответствующий план мероприятий по улучшению ситуации в том или ином субъекте Федерации.

Список использованной литературы:

1. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление : учеб. пособие для вузов / А.И. Гаврилов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 239 с.

2. Крупко А.Э. Инновационные факторы устойчивого развития России / А.Э. Крупко, Л.В. Шульгина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2015. – № 4. – С. 29-34.

3. Крупко А.Э. Некоторые теоретические аспекты географического исследования устойчивого (сбалансированного) развития регионов / А.Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2011. – № 2. – С. 46-51.

4. Крупко А.Э. Факторы, проблемы и основные направления устойчивого развития Центрально-Черноземного района / А.Э. Крупко, В.Б. Михно // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2019. – № 1. – С. 55-73.

5. Зеленцова С.Ю. Продовольственная безопасность и социальное развитие регионов / С.Ю. Зеленцова, А.Э. Крупко // АПК: Экономика, управление. – 2010. – № 3. – С. 63-70.

6. Хицков И.Ф. Продовольственная безопасность как фактор устойчивого состояния России и ЦЧР / И.Ф. Хицков, А.Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : Экономика и управление. – 2015. – № 3. – С. 118-126.

References:

1. Gavrilov A.I. ***Regional'naya ekonomika i upravlenie***: Ucheb. Posobie dlya Vuzov [Regional Economics and management: a Textbook for Universities]. Moscow: YuNITI-DANA Publ., 2002. 239 p. (Rus.)

2. Krupko A.E., Shul'gina L.V. Innovative factors of Russia's sustainable development. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2015, no. 4, pp. 29-34. (Rus.)

3. Krupko A.E. Some theoretical aspects of geographic research of sustainable (balanced) development of regions. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology,*** 2011, no. 2, pp. 46-51. (Rus.)

4. Krupko A.E., Mikhno V.B. Factors, problems and main directions of sustainable development of the Central Black Earth region. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology,*** 2019, no. 1, pp. 55-73. (Rus.)

5. Zelentsova S.Yu., Krupko A.E. Food security and social development of regions. ***APK: Ekonomika, upravlenie = Agro-Industrial complex: Economics, management,*** 2010, no. 3, pp. 63-70. (Rus.)

6. Khitskov I.F., Krupko A.E. Food security as a factor of the sustainable state of Russia and the Central Black Earth Region. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management,*** 2015, no. 3, pp. 118-126. (Rus.)

Информация об авторе / Information about the author

ШИРОКОВА Евгения Михайловна – магистрант, кафедра социально-экономической географии и регионоведения Воронежского государственного университета, e-mail: zhe6760@yandex.ru

Evgeniya M. SHIROKOVA – Master's student, Chair of Socio-economic Geography and Regional Studies of Voronezh State University, e-mail: zhe6760@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 06.11.2020 г.
Received 06.11.2020

РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И ТЕРРИТОРИЙ. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 331.526

ЗАНЯТОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ИНДИКАТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Р.Е. Рогозина
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

Аннотация: В статье выявлены особенности изменения структуры занятости населения в отраслях экономики Воронежской области в рыночных условиях. В работе применялись структурный, сравнительный, статистический, информационный, аналитический и другие методы исследования. Были использованы материалы, представленные в официальных изданиях Федеральной службы государственной статистики – сборниках Росгосстата «Регионы России», а также база данных муниципальных образований. В процессе исследования эти данные были систематизированы, структурированы и обобщены.
Структура занятости населения по отраслям экономики является известным индикатором уровня развития территории. Воронежская область выступает таким плацдармом, где очень ярко выражена трансформация занятости в связи с изменением форм собственности и типа экономики. В настоящее время при сохраняющейся высокой доле занятых в отраслях материального производства происходит перераспределение работников из них в отрасли непроизводственной сферы (оптовая и розничная торговля, общественное питание, финансовый сектор, управление), сокращение лиц, осуществляющих трудовую деятельность в системе науки, образования и культуры. В сельском хозяйстве проблемы занятости определяются процессом массового уничтожения общественного сектора, особенно животноводства. На основе проделанной работы можно сделать вывод, что наибольшие возможности повышения реальной занятости населения региона в целом связаны с развитием всей производственной сферы.
Ключевые слова: население, занятость, промышленность, сельское хозяйство, сфера обслуживания, устойчивое развитие, деградация.

EMPLOYMENT IN THE VORONEZH REGION AS AN INDICATOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION

R.E. Rogozina
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Abstract: The article highlights the specifics of changes in the structure of employment in the Voronezh oblast under the conditions of the market economy. We applied structural, comparative, statistical, informational, analytical and other methods of research. Materials presented in the official publications of the Federal State Statistics Service – Rosgosstat collections "Regions of Russia", as well as the database of municipalities were used. During the research process, these data were systematized, structured, and summarized.
The structure of employment by industry is a well-known indicator of a territory's level of development. The Voronezh Oblast appears to be the region with a very distinctive transformation of employment due to changes in forms of ownership and type of economy. Nowadays, while the share of those employed in the material production industries remains high, there is a redistribution of workers from these industries to the non-productive sphere (wholesale and retail trade, catering, financial sector, management). The negative side of the structural transformation of employment is the reduction in the number of people working in science, education and culture. Agriculture's employment problems are determined by the process of mass elimination of the public

sector, especially animal husbandry. Therefore, we can conclude on the basis of the performed work that the greatest opportunity to increase real employment in the region is associated with the development of the entire production sector.

Keywords: population, employment, industry, agriculture, service sector, sustainable development, degradation.

ВВЕДЕНИЕ

Под устойчивым развитием (в разных формулировках) обычно понимается такое экономическое развитие, которое обеспечивает неистощительное природопользование, не противоречащее дальнейшему существованию человечества [1-5]. Сложность и многоаспектность устойчивого развития обусловливается включением в него социально-экономического содержания, которое также имеет множество аспектов. В связи с этим и существует более сотни определений данного понятия. Устойчивое развитие в них понимается как развитие, как процесс, как равновесие, как состояние, как цель, как задача, как направление, как форма, как стратегия [2]. Его важнейшей составляющей является повышение социального уровня жизни населения, который во многом определяется занятостью.

Воронежская область является важным субъектом Российской Федерации. На территории, составляющей 0,3 % всей площади страны, сконцентрировано 1,59 % населения, проживает 1,6 % занятых и производится 1,2 % валового регионального продукта, 1 % продукции обрабатывающей промышленности, 4,1 % сельскохозяйственной продукции РФ (2018 г.).

Территория Воронежской области, образованной 13 июля 1934 года, составляет 52,4 тыс. км^2. Это не очень большая величина, если ее сопоставлять с размерами всей страны. Но если принять во внимание пространство как базис для размещения хозяйства и населения, то его значимость неизмеримо возрастает, так как область является одной из немногих в Российской Федерации, располагающих комфортными условиями для проживания сельского населения, его хозяйственной деятельности и отдыха.

Высокая степень освоенности территории, благоприятные условия для развития АПК, относительно хорошая обеспеченность социальной инфраструктурой гарантировали здесь в советское время полную занятость населения [7]. Более того, часто в период сбора урожая рабочих рук не хватало, поэтому привлекались студенты и работники городских предприятий.

В настоящее время численность рабочей силы составляет 1185 тыс. человек, что чуть больше половины населения региона и заметно меньше численности населения в трудоспособном возрасте. Уровень участия в составе рабочей силы региона (отношение численности рабочей силы определенной возрастной группы к общей численности населения соответствующей возрастной группы) на начало 2019 года составил 59,4 %, что является одним из наиболее низких показателей в ЦФО (64,2 %) и значительно ниже среднего по стране (62,8 %). Поэтому исследование занятости населения как фактора устойчивого развития одного из ведущих регионов ЦФО является достаточно актуальным.

ИССЛЕДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование особенностей, динамики, направлений и проблем развития Воронежской области проводилось на основе анализа эволюции хозяйства региона и его муниципальных образований. Основная информация представлена только в базе данных муниципальных образований РФ. Поэтому для выполнения расчетов статистические показатели по городским округам и муниципальным районам Воронежской области были систематизированы, структурированы и обобщены. В этих целях применялись структурный, сравнительный, статистический, информационный, аналитический и другие методы исследования. При выполнении таблиц и рисунков были также использованы статистические данные, представленные официальными сборниками Росгосстата – «Регионы России».

За рыночное время, особенно в 1990-е годы, произошли существенные изменения в занятости по отраслям экономики страны. В 1995 году в РФ в промышленном производстве было занято 17,2 млн чел., а во всей сфере материального производства – 33,4 млн чел. [5].

За начальные годы реформ произошло массовое сокращение промышленных работников – на 24,6 %, или на 5,6 млн чел. по сравнению с 1990 г., соответственно по отраслям материального производства – на 20,1 %, или на 8,4 млн чел. [5].

Структура занятости за 1990-2018 гг. в хозяйстве Воронежской области отображена в таблице 1.

Представленные данные не полностью характеризуют динамику структуры занятости населения из-за изменений в статистической базе. Так, в 2010 году появились показатели по операциям с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг – 6,9 %, в 2016 г. их доля была соответственно 7,8 %. Но уже в 2018 г. остались только операции с недвижимым имуществом. Жилищно-коммунальное хозяйство в значительной степени отошло к промышленности и т. д. Но в целом, несмотря на эти разночтения, общие закономерности динамики занятости вполне прослеживаются.

На протяжении длительного периода советского времени общей тенденцией в изменении структуры занятости было сокращение доли работающих в сельском и лесном хозяйстве, при росте занятых в промышленности и непроизводственной сфере. Это обусловливалось повышением уровня механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства, что способствовало высвобождению трудовых ресурсов села для других сфер производства и услуг. До начала аграрной реформы 90-х гг. в сельском и лесном хозяйстве Воронежской области было занято 19,1 %, в РФ – 13,2 %, что значительно больше занятости в соответствующем секторе экономики европейских стран.

Отечественное сельское хозяйство по своей технической оснащенности заметно уступало экономически развитым государствам. Уровень развития производства в нем был многократно ниже, а удельный вес занятых значительно превосходил аналогичный показатель в названных странах.

Повышенная доля занятых в аграрном секторе хозяйства Воронежской области вполне объяснима наличием здесь более благоприятных почвенно-климатических условий, чем во многих других регионах страны, а также более широким распространением сельскохозяйственного производства. Кроме того, высокая концентрации трудовых ресурсов в сельском хозяйстве, как и в промышленности, была следствием низкой производительности труда.

Во второй половине 80-х годов из-за изменения структуры трудовых ресурсов (превышения выбытия пенсионеров над притоком молодежи) наблюдалось общее сокращение численности занятых

Таблица 1

Структура занятости по отраслям экономики Воронежской области, 1990–2018 гг., в %

Table 1

The structure of employment by sectors of the economy of the Voronezh region, 1990–2018, in %

Сферы занятости	1990	1995	2000	2010	2018
Всего занято в экономике	100	100	100	100	100
Промышленность	30,3	25,3	19,8	17,4	16,5
Сельское и лесное хозяйство	19,1	19,4	24,6	15,5	13,3
Строительство	9,4	7,8	6,8	6,4	6,9
Транспорт и связь	7,4	7,8	6,6	7,7	7,8
Торговля и общественное питание	7,9	9,9	13,7	22,6	24,8
Жилищно-коммунальное хозяйство	3,7	3,5	4,0	-	-
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	5,7	7,3	7,0	7,5	8,6
Образование, культура, искусство, наука	12,9	12,8	11,3	11,6	11,6
Кредитование, финансы и страхование	0,5	0,7	0,8	1,3	1,7
Управление	1,8	2,9	4,1	5,2	4,3
Другие отрасли	1,3	2,6	1,3	4,8	4,5

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

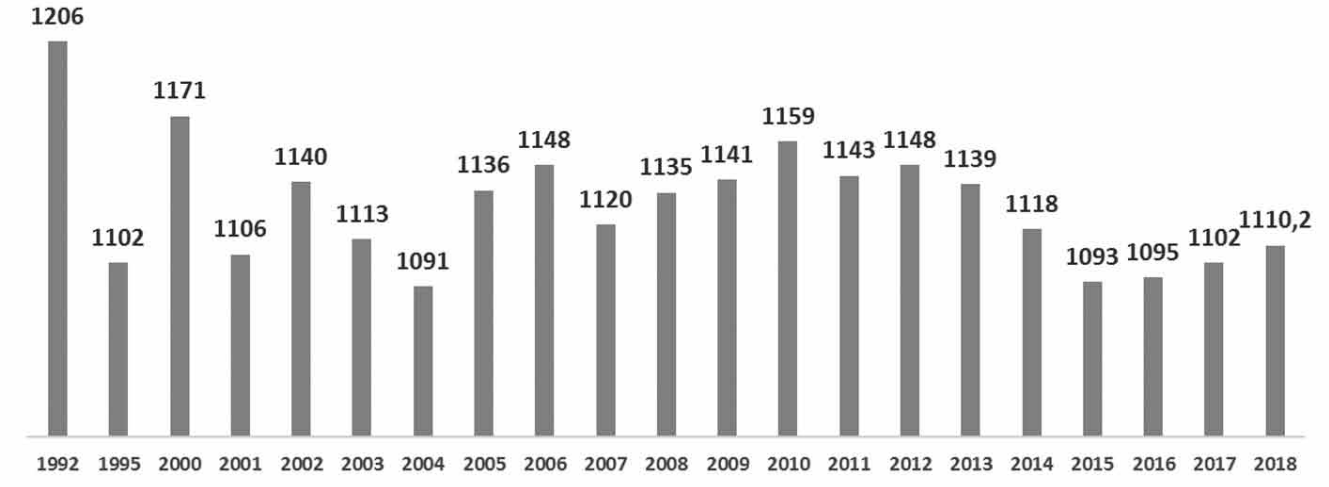


Рисунок 1 – Среднегодовая численность занятых в экономике Воронежской области, 1992–2018 гг., тыс. чел.
Figure 1 – Average annual number of employed in the economy of the Voronezh region, 1992–2018, thousand people

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 : Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

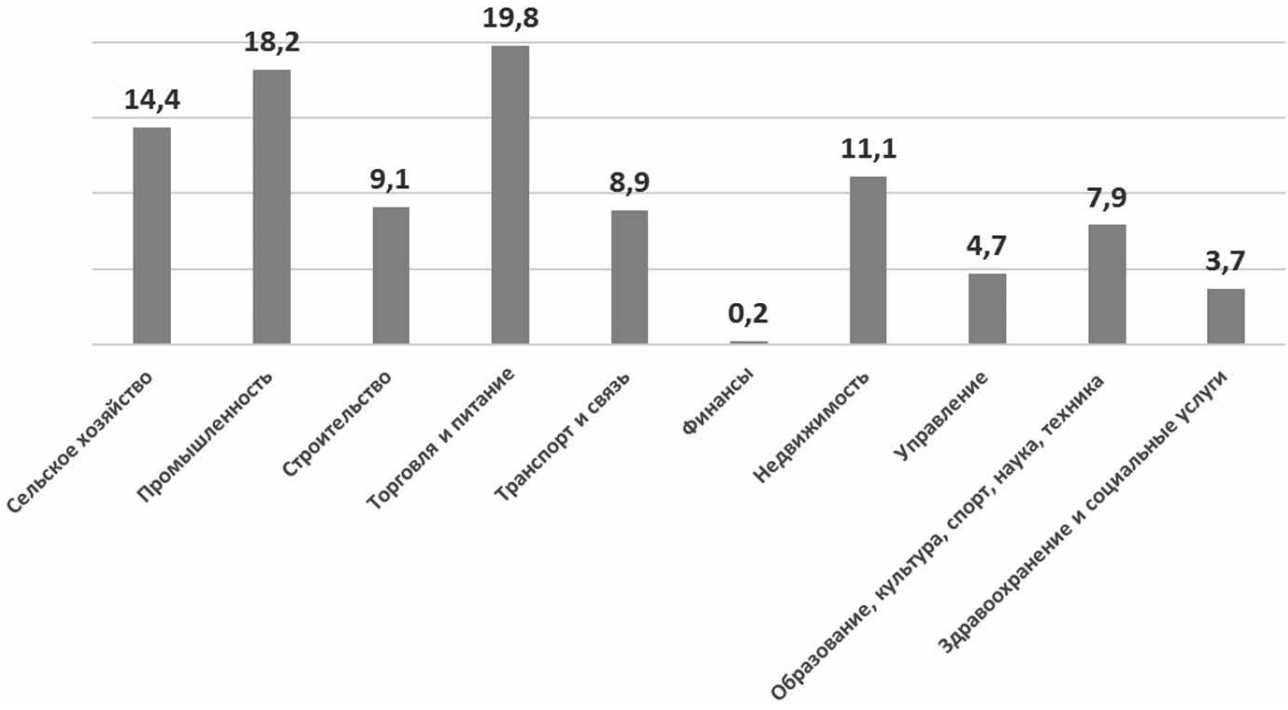


Рисунок 2 – Структура ВРП Воронежской области, 2017 г., %
Figure 2 – Structure of the Gross Regional Product of the Voronezh Region, 2017, %
Источник: построен по (Воронежский статистический ежегодник. 2019. Воронеж, 2019. 340 с.)

практически во всех отраслях хозяйства. При этом доля занятых в сельском хозяйстве даже выросла за счет более широкого использования пенсионеров в трудовой деятельности.

В конце XX века наблюдался естественный процесс снижения численности населения, занятого в хозяйстве региона, из-за рыночных преобразований (см. рис. 1).

В течение 90-х гг. прошлого века в Воронежской области впервые за несколько предыдущих десятилетий произошло не только относительное, но и абсолютное увеличение числа работников сельского хозяйства. В целом по стране абсолютная занятость за этот период в аграрном секторе сократилась, но относительная величина также возросла – на 0,2 %. В 1990 году в сельском и лесном хозяйстве области работало 230,8 тыс. чел., а в промышленности – 310 тыс. чел., но уже к 2000 году количество сельских тружеников выросло до 268,6 тыс. чел. и превысило к тому времени число занятых в промышленности на 52,6 тыс. чел.

На протяжении почти всего XX века сельское хозяйство выступало источником пополнения трудовыми ресурсами промышленности, строительства, транспорта. В 90-е годы, наоборот, из-за свертывания промышленного производства отток трудовых ресурсов из села заметно ослабел, и даже возникла новая тенденция – возвращения части трудоспособного населения из городов в села. При сокращении в этот период объемов и сельскохозяйственного производства это еще более понизило производительность труда и эффективность его использования.

Такое явление, характеризующееся трудоизбыточностью в аграрном секторе и других сферах экономики, поддерживалось слабостью материально-технической базы, особенно еще более ухудшившейся в 90-е гг., а также усилением самозанятости [6]. Другой большой проблемой в рыночное время становится снижение численности занятых в промышленном производстве.

Рост экономической активности в 2000-е годы улучшил ситуацию с занятостью, но последний экономический кризис, без учета пандемии, заметно ухудшил общую ситуацию.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди социально-экономических факторов оптимизации занятости населения Воронежской области наибольшее значение имеет хозяйство. Производство и население находятся в достаточно тесной взаимосвязи. Изменения в производстве во многом определяют динамику занятости. Кадры, их качество и количество, значительно повышают эффективность производства. Развитие экономики Воронежской области в рыночное время кардинально изменило значение многих отраслей (см. рис. 2).

Одной из главных отраслей с позиций образования добавленной стоимости стали операции с недвижимостью. Эта сфера, неразвитая в советское время, начала превосходить строительство и транспорт, приблизилась по доле

в ВРП к обрабатывающей промышленности (13,9 %) и сельскому хозяйству. Надо отметить, что доля отраслей производственной сферы в ВРП (41,7 %) выше, чем доля в численности занятых (36,7 %), что свидетельствует об эффективности этой сферы для развития региона.

Ярко характеризует отраслевую структуру занятого населения Воронежской области пока еще относительно большой удельный вес работников в отраслях материального производства (промышленность, сельское хозяйство и строительство) – 36,7 %. В большинстве развитых стран мира эта доля составляет от 10 до 20 % за счет развития сферы услуг.

В нашем регионе так же, как раньше в этих странах, происходит перераспределение работников отраслей материального производства в непроизводственную сферу за счет роста занятых в оптовой и розничной торговле, общественном питании, финансовом секторе, управлении и т. д. Особенно выросла занятость в торговле (вместе с предприятиями общественного питания), ее удельный вес в структуре отраслей в 2018 году составлял 24,8 против 7,9 % в 1990 г. При этом собственно на торговлю приходилось 23 % всех занятых – абсолютный лидер региона. В РФ этот показатель значительно ниже – 19,1 %.

Несколько вырос удельный вес занятых в здравоохранении, физической культуре и социальном обеспечении за счет роста доли последнего, поднявшись в 2018 году до 8,6 %, что примерно соответствует общероссийскому уровню. Постоянно повышается занятость в финансовом секторе, в управлении.

По нашему мнению, большой рост числа управленцев среди занятых является негативным фактором, так как растущая бюрократизация проявляется во всех сферах жизнедеятельности, снижает гибкость и адекватность управления.

Рисунок 3 – Структура занятости в организациях по видам собственности, тыс. чел.
Figure 3 – Structure of employment in organizations by type of property, thousand people

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Негативной стороной структурных преобразований занятости следует считать абсолютное и относительное сокращение лиц, работающих в системе образования, культуры, искусства, науки и научного обслуживания, несмотря на значительный рост занятых в сфере высшего образования. В 1990 году в регионе было всего десять вузов. В настоящее время в Воронежской области существует сеть из 26 вузов, и каждый десятый житель – студент. Область сохраняет свое лидерство в ЦЧР, имея два крупнейших вуза: классический государственный и опорный технический университеты [4, 8].

Доля занятых в научной сфере уменьшилась в Воронежской области с 12,9 % в 1990 г. до 11,6 % в 2018 г. (7,2 % приходилось на образование) и стала еще более низкой, чем в среднем по РФ, где она была равна 12,8 % (7,6 % – образование). В наибольшей мере сокращение коснулось науки и научного обслуживания, что является одним из свидетельств ослабления научного потенциала всей страны, в том числе и Воронежской области.

Среди работников организаций разных форм собственности в настоящее время преобладают занятые в учреждениях частной собственности – 53,8 % (см. рис. 3). Особенно велика их доля в торговле, где она является абсолютно преобладающей.

При этом занятость в организациях, которая является наиболее ярким индикатором всей занятости региона и его устойчивого развития, в Воронежской области относительно низкая.

В 2019 году доля сотрудников всех организаций составила 37,1 % от численности населения в трудоспособном возрасте, без учета г. Воронежа, где ее значение приближалось к 32 %. Однако этот показатель, по сведениям муниципальных образований (МО) области (481 тыс. чел.), значительно меньше соответствующих данных в «Регионах России» – 690,4 тыс. чел., что не позволяет объективно оценить ситуацию. Тем не менее тенденции аналогичные, поэтому можно

Таблица 2

Группировка муниципальных районов Воронежской области по доле занятых в организациях в общей численности населения в трудоспособном возрасте, 2019 г., %

Table 2

Grouping of municipal districts of the Voronezh region by the share of people employed in organizations in the total population of working age, 2019,%

Высокая	Нововоронеж	88,9	Низкая	Кантемировский	25,1
	Рамонский	70,1		Новохоперский	25,7
	Лискинский	50,0		Нижнедевицкий	23,1
	Воронеж	42,7		Острогожский	25,7
	Бобровский	40,4		Панинский	24,9
Средняя	Борисоглебский	34,3		Поворинский	24,0
	Аннинский	34,1		Подгоренский	26,2
	Павловский	35,0		Семилукский	23,6
	Россошанский	36,8		Таловский	26,3
Ниже средней	Верхнемамонский	27,1		Хохольский	24,9
	Верхнехавский	29,4	Самая низкая	Каширский	21,1
	Воробьевский	28,3		Терновский	22,0
	Грибановский	29,1		Богучарский	21,9
	Ольховатский	30,3		Новоусманский	17,9
	Эртильский	30,0		Петропавловский	17,3
Низкая	Калачеевский	24,9		Репьевский	18,4
	Каменский	25,3			

Источник: составлена по (Росстат: база данных показателей муниципальных образований России. URL: http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst.htm)

констатировать, что в большинстве муниципальных образований преобладает низкая и самая низкая занятость в организациях (см. табл. 2).

Только в МО с развитой промышленной и (или) сельскохозяйственной функциями наблюдается высокая занятость. Поэтому деградация промышленной сферы в годы рыночных реформ сильно уменьшила занятость в муниципальных образованиях Воронежской области. Много элементов промышленной системы (комплекса) в это время исчезло или деградировало. Исчезли в это время не только предприятия промышленной инфраструктуры, но и значительная часть крупных заводов и фабрик, разрушены отраслевые и локальные промышленные системы и комплексы [3].

В целом в промышленности на крупных предприятиях в 2016 году трудилось 139,7 тыс. чел., на малых промышленных предприятиях – 20 тыс. чел. и на средних – 14,2 тыс. чел. [3].

Сейчас промышленность нашего региона, в отличие от советского времени, уже не удовлетворяет потребительский спрос населения Воронежской области. Потребности жителей и предприятий обеспечиваются преимущественно другими регионами страны и импортными товарами, что обусловливает рост угроз для экономической, технологической и социальной безопасности региона [3]. При этом удельный вес занятых в обрабатывающей промышленности области очень низкий и постоянно падает: на нее приходилось лишь 5,2 % в 2015 году и 13,9 % – в 2018 году. Эта доля даже в некоторых развитых странах выше, чем в нашем регионе (например, в Германии – 19,8 %) [4].

Другой важнейшей отраслью экономики региона, которая обеспечивает основную занятость в сельской местности, является сельское хозяйство. Воронежская область находится на пятом месте в стране по объему производства продукции сельского хозяйства, уступая Краснодарскому краю, Республике Татарстан, Ростовской и Белгородской областям. Поэтому в нашей области сельское хозяйство выполняет также важную социальную функцию по обеспечению значительной занятости населения.

Воронежская область является крупным производителем сельскохозяйственной продукции: значительная часть производства зерновых культур страны – 4,2 %, подсолнечника – 8,6 %, сахарной свеклы – 12,1 %, картофеля – 5 %, овощей – 3,3 %, мяса – 3,3 %, молока – 3,0 % (доля в РФ) и 28,8 % (доля в ЦЧР) (2018 г.). Необходимо отметить, что в общем-то естественный процесс сокращения занятости населения в сельскохозяйственном производстве, обусловленный ранее ростом производительности труда, фондовооруженности, в рыночное время в Воронежской области происходит иначе. На животноводство в 2018 г. приходилось 39,2 % всей валовой продукции сельского хозяйства (219,2 млрд руб.), а на растениеводство соответственно 61,8 %. При этом доля растениеводства постепенно возрастает и сейчас, что свидетельствует о негативных тенденциях в отраслевой структуре сельского хозяйства.

Именно сокращение производства в сфере животноводства еще раньше обусловило резкое уменьшение численности работников сельскохозяйственных предприятий, и это продолжается в настоящее время, несмотря на ввод в действие нескольких мегакомплексов по разведению крупного рогатого скота молочного направления.

По анализу прямых затрат труда в Воронежской области в 1991 г. можно отметить, что свыше половины (53,1 %) их в сельском

хозяйстве составляли производство молока и говядины (33,9 и 19,2 % соответственно) [6]. При этом наибольшую долю в прямых затратах труда в начале 90-х годов в растениеводстве имела наиболее трудоемкая из отраслей специализации – сахарная свекла. На нее приходилось лишь 9,6 % всех затрат труда.

Современная кризисная ситуация в сельском хозяйстве Воронежской области во многом определяется процессом массового уничтожения общественного сельскохозяйственного производства, особенно животноводства, многократным сокращением поголовья скота. В Воронежской области, как и во всем Центральном Черноземье, в наибольшей степени социально-экономический потенциал сохранен лишь в Лискинском муниципальном районе (МР) [1].

Вплоть до 2005 года наблюдалась очень низкая эффективность общественного сельскохозяйственного производства в сфере животноводства Воронежской области, что можно проиллюстрировать следующими данными: в это время на сельхозпредприятия приходилось 75,5 % всех посевных площадей, но лишь 37,7 % производства мяса, 50,4 % – молока, 54,4 % – яиц. Как правило, выработка этой продукции в общественных предприятиях была тогда нерентабельна: в 2005 году уровень их рентабельности составлял 0,8 %, а 37,3 % всех сельхозпредприятий было убыточно. Однако развитие биотехнологического животноводства за счет ввода в действие сверхкрупных мясных и молочных комплексов позволило значительно улучшить экономическую ситуацию в сфере животноводства, но при этом мало повлияло на занятость населения в сельской местности региона.

Негативной тенденцией является медленное и искаженное развитие фермерства: в 2005 году на фермерские хозяйства приходилось 14,7 % посевных площадей и лишь 1,3 % сельскохозяйственной продукции; в 2018 году соответственно 25,3 и 11,3 %.

Фермерские хозяйства в Воронежской области, скорее всего, не имеют большого будущего, о чем свидетельствует структура посевных площадей, где почти все они используются для выращивания зерновых культур и подсолнечника, а также качество их кадрового состава: средний возраст фермеров свыше 50 лет.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Наибольшие возможности повышения реальной занятости населения региона в целом связаны с развитием всей производственной сферы. Мы видим, как постепенно меняются формы организации торговли, которые обеспечивают значительное снижение в ней занятости.

Недостаточно высокая занятость жителей региона прямо и косвенно обусловлена низким уровнем использования трудовых ресурсов в производственной сфере Воронежской области, так как низкая функциональность сельской местности и большинства городских населенных пунктов от нее тесно зависит. Расширение функциональности поселений в Воронежской области происходит на основе территориально-организующих предприятий. Поэтому без развития производственной (основной) сферы занятости в большинстве МО на данном этапе развития общества, по нашему мнению, не обойтись.

В регионе, как и в России в целом, преобладают технологии четвертого уклада, на пятый уклад, по оценкам ученых, приходится около 10 %, третий – меньше 30 %, а технологии шестого технологического уклада пока используются совсем мало. Промышленность Воронежской области не закончила еще полностью четвертый технологический цикл, поэтому уровень занятости в промышленности для этого этапа эволюции региона слишком низкий, отсюда и низкий уровень ее развития.

Для обеспечения технологической безопасности области и страны необходимо определить приоритеты промышленного развития, что невозможно сделать без кардинального изменения социально-экономической стратегии, изменения промышленной политики.

В настоящее время отраслевая структура промышленности нашего региона развита очень слабо, что требует ее совершенствования и, как следствие, строительства новых предприятий. Соответственно это вызовет рост занятости в промышленном секторе хозяйства. В этом случае промышленность Воронежской области сможет устойчиво обеспечивать потребительский спрос своего и других регионов страны (как это уже было в советские годы, когда производилось потребительских товаров значительно больше общего объема заработной платы всех работников области). В ином случае достичь государственной и региональной безопасности в экономической, технологической, промышленной и других сферах будет невозможно.

В сельском хозяйстве также наблюдается использование технологий различных циклов, что может способствовать сбалансированному развитию региона и повышению использования трудового потенциала жителей. В то же время одной из ключевых задач остается расширение основной функции сельской местности – сельскохозяйственного производства. Необходимы федеральные и региональные программы его развития. В условиях, когда имеются свободные трудовые ресурсы (удельный вес занятого населения составляет около 30 % всех сельских жителей и меньше половины населения в трудоспособном возрасте), вполне можно переориентировать сельское хозяйство ряда районов

области на производство трудоемкой экологически чистой продукции, что требует соответствующих целевых программ.

Низкие показатели использования трудовых ресурсов в сельской местности определяются преобладанием нетрудоемких отраслей сельского хозяйства, посевов подсолнечника и зерновых культур, мясного и, в некоторой степени, молочного животноводства в современных биотехнологических комплексах пятого технологического цикла. При таком положении проблем в обеспечении трудовыми ресурсами сельскохозяйственного производства большинства сельских районов может и не быть. К тому же в настоящее время в значительном количестве населенных пунктов наблюдается преобладание жителей в пожилом возрасте, что обусловливает дифференцированный подход к размещению новых предприятий в сельской местности и в небольших городах.

В Воронежской области существуют также возможности и необходимость повышения занятости жителей в связи с монофункциональностью большинства территорий. В таком случае следует использовать собственный потенциал развития, как это наблюдается в ряде успешных сельских поселений. Расширение социально-экономических функций сельской местности возможно за счет развития в ней небольших современных предприятий промышленности и на этой основе развития системы обслуживания и повышения эффективности других функций сельской местности – рекреационной, экологический, для чего в Воронежской области есть все предпосылки.

Список использованной литературы:

1. Белова В.А. Демографические аспекты устойчивого развития ЦЧР / В.А. Белова, А.Э. Крупко // Вестник Тамбовского университета. – 2013. – Т. 18. – С. 565-569.

2. Крупко А.Э. Территориальные аспекты оптимизации устойчивого развития ЦЧР / А.Э. Крупко // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2014. – № 12. – С. 11-16.

3. Крупко А.Э. Проблемы и угрозы устойчивого развития промышленной системы Воронежской области / А.Э. Крупко, Р.Е. Рогозина, Л.В. Шульгина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2017. – № 10. – С. 41-51.

4. Шульгин А.В. Экономические аспекты высшего образования в ЦЧР и возможности применения позиций духовно-нравственной культуры / А.В. Шульгин, А.Э. Крупко, Л.В. Шульгина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2020. – № 2. – С. 49-55.

5. Крупко А.Э. Трансформация территориально-отраслевой структуры промышленности в части инновационного и устойчивого развития регионов ЦФО / А.Э. Крупко, Р.Е. Рогозина, М.В. Деревягина, Т.В. Щеголева // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2020. – № 7. – С. 40-53.

6. Хицков И.Ф., Крупко А.Э. Устойчивое развитие агропромышленного комплекса ЦЧР и проблемы повышения занятости населения / И.Ф. Хицков, А.Э. Крупко // Вестник Воронежского университета. Сер. : Экономика и управление. – 2016. – № 4. –С. 119-126.

7. Krupko A.E. Natural Factors of Sustainable Development of the Central Black-Earth District / A.E. Krupko, R.E. Rogozina, Yu.M. Fetisov, M.V. Derevyagina, L.N. Shentseva // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 543 (2020). – P. 012008. – DOI: 10.1088/1755-1315/543/1/012008.

8. Деревягина М.В. Учебная миграция как фактор устойчивого развития Воронежской области / М.В. Деревягина // Вестник Тамбовского университета. Сер. : Естественные и технические науки. – Тамбов, 2013. – С. 1390-1393.

9. Крупко А.Э. Некоторые теоретические аспекты географического исследования устойчивого (сбалансированного) развития регионов / А.Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2011. – № 2. – С. 46-51.

10. Крупко А.Э. Факторы, проблемы и основные направления устойчивого развития Центрально-Черноземного района / А.Э. Крупко, В.Б. Михно // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2019. – № 1. – С. 55-73.

11. Зеленцова С.Ю. Продовольственная безопасность и социальное развитие регионов / С.Ю. Зеленцова, А.Э. Крупко // АПК: Экономика, управление. – 2010. – № 3. – С. 63-70.

12. Хицков И.Ф. Продовольственная безопасность как фактор устойчивого состояния России и ЦЧР / И.Ф. Хицков, А.Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : Экономика и управление. – 2015. – № 3. – С. 118-126.

References:

1. Belova V.A., Krupko A.E. Demographic aspects of sustainable development of the Central Black Earth Region. *Vestnik Tambovskogo universiteta = Bulletin of the Tambov University*, 2013, vol. 18, pp. 565-569. (Rus.)

2. Krupko A.E. Territorial aspects of optimization of sustainable development of the Central Black Earth Region. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2014, no. 12, pp. 11-16. (Rus.)

3. Krupko A.E., Rogozina R.E., Shul'gina L.V. Problems and threats of sustainable development of the industrial system of the Voronezh region. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2017, no. 10, pp. 41-51. (Rus.)

4. Shul'gin A.V., Krupko A.E., Shul'gina L.V. Economic aspects of higher education in the Central Black Earth Region and the possibility of applying the positions of spiritual and moral culture. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2020, no. 2, pp. 49-55. (Rus.)

5. Krupko A.E., Rogozina R.E., Derevyagina M.V., Shchegoleva T.V. Transformation of the territorial and sectoral structure of industry in terms of innovative and sustainable development of the regions of the Central Federal District. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2020, no. 7, pp. 40-53. (Rus.)

6. Khitskov I.F., Krupko A.E. Sustainable development of the agro-industrial complex of the Central Black Earth Region and the problems of increasing employment of the population. ***Vestnik Voronezhskogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of the Voronezh University. Series: Economics and Management***, 2016, no. 4, pp. 119-126. (Rus.)

7. Krupko A.E., Rogozina R.E., Fetisov Yu.M., Derevyagina M.V., Shentseva L.N. Natural Factors of Sustainable Development of the Central Black-Earth District. In: ***IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science***, 2020, 543, pp. 012008. DOI: 10.1088/1755-1315/543/1/012008.

8. Derevyagina M.V. Educational migration as a factor of sustainable development of the Voronezh region. ***Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser.: Estestvennye i tekhnicheskie nauki = Bulletin of the Tambov University. Series: Natural and technical sciences***, 2013, pp. 1390-1393. (Rus.)

9. Krupko A.E. Some theoretical aspects of geographic research of sustainable (balanced) development of regions. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology,*** 2011, no. 2, pp. 46-51. (Rus.)

10. Krupko A.E., Mikhno V.B. Factors, problems and main directions of sustainable development of the Central Black Earth region. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology,*** 2019, no. 1, pp. 55-73. (Rus.)

11. Zelentsova S.Yu., Krupko A.E. Food security and social development of regions. ***APK: Ekonomika, upravlenie = Agro-Industrial complex: Economics, management,*** 2010, no. 3, pp. 63-70. (Rus.)

12. Khitskov I.F., Krupko A.E. Food security as a factor of the sustainable state of Russia and the Central Black Earth Region. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management,*** 2015, no. 3, pp. 118-126. (Rus.)

Информация об авторе / Information about the author

РОГОЗИНА Римма Евгеньевна – к.геогр.н. , доцент, заведующая кафедрой социально-экономической географии и регионоведения Воронежского государственного университета, e-mail: rrogozina@bk.ru

Rimma E. ROGOZINA – Cand. Sci. (Geographical), Associate Professor, Head of the Chair of Socio-Economic Geography and Regional Studies at Voronezh State University, e-mail: rrogozina@bk.ru

Статья поступила в редакцию 01.11.2020 г.
Received 01.11.2020

УДК 314.172

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

М.В. Деревягина
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

Аннотация: Цель работы заключается в выявлении особенностей трансформации воспроизводственных процессов населения Воронежской области. В связи со сложной демографической ситуацией в области существует необходимость изучения действенных мер демографической политики, чтобы найти возможные пути выхода из этой ситуации. Материалы и методы. Для достижения поставленной цели применялись сравнительный, графический, статистический и аналитический методы исследования. Была использована статистическая информация, представленная в официальных изданиях Федеральной службы государственной статистики – «Регионы России» за 2003-2019 годы. Для выполнения работы, составления таблиц и построения рисунков статистические данные были систематизированы, структурированы и обобщены.
Результаты. Рассмотрены все возможные факторы и условия, оказывающие влияние на показатели воспроизводства населения за длительный период. Вывод: в настоящее время потенциал саморазвития демографической системы региона не способен обеспечить естественное воспроизводство населения, поэтому необходимо оптимальное управление социально-экономическими, воспроизводственными и миграционными процессами за счет демографической политики, что, возможно, обусловит достижение необходимого состояния населения. Важно точно определять факторы и меры демографической политики, которые на данном этапе развития общества были бы наиболее эффективны.
Ключевые слова: рождаемость, смертность, трансформация, воспроизводство, демографическая политика, Воронежская область.

TRANSFORMATION OF REPRODUCTION PROCESSES OF THE POPULATION OF THE VORONEZH REGION AND THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC POLICY ON THEM

M.V. Derevyagina
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Abstract: The purpose of the work is to identify the features of transformation of reproductive processes of the population of the Voronezh Region. Due to the difficult demographic situation in the region, there is a need to study the actions of demographic policy measures in order to see possible ways out of this situation. Materials and methods. To achieve this goal, comparative, graphical, statistical and analytical research methods were used. Statistical information presented in the official publications of the Federal State Statistics Service – "Regions of Russia" for 2003-2019 was used. to perform the work, compile tables and build figures, statistical data were systematized, structured and generalized.
Results. All possible factors and conditions affecting the indicators of population reproduction over a long period are considered. Conclusion. Currently, the potential for self-development of the demographic system of the region is not able to ensure the natural reproduction of the population. Therefore, it is necessary to optimally manage socio-economic, reproductive and migration processes at the expense of demographic policy, which may lead to the achievement of the necessary state of the population. It is important to accurately determine the factors and measures of demographic policy that would be most effective at this stage of society's life.
Keywords: birth rate, mortality, transformation, reproduction, demographic policy, Voronezh region.

ВВЕДЕНИЕ

Для Воронежской области все последние десятилетия были характерны более низкая рождаемость, более высокий уровень смертности и регрессивности возрастной структуры населения. Постепенно углубляющаяся яма в воспроизводстве населения региона, растущий кризис в развитии населения перешли в демографическую катастрофу. Понимание этих процессов обусловило резкое активирование мер в рамках демографической политики страны и ее регионов.

Существуют (при значительной общности) разные подходы определения демографической политики. Их по различным критериям можно разделить на три группы.

Первая группа (Глушкова В.Г., Цыцарова Т.Е. и др.) – понимают под демографической политикой систему мер, направленных на улучшение естественного движения населения. Так, Глушкова В.Г. считает, что «демографическая политика является системой мер, предпринимаемых государством для воздействия на естественное движение населения и достижения определенных демографических результатов» [1].

Вторая группы ученых (Урланис Б.Ц., Антонов А.И., Киселева Г.П., Борисов В.А., Синельников А.Б. и другие) более широко подходит к определению «демографическая политика» – под ней понимается система мероприятий воздействия на демографические процессы. Лармин О.В. при этом отождествляет этот вид политики с политикой народонаселения: «Под демографической же политикой, или политикой народонаселения, мы понимаем систему мероприятий, непосредственно направленных на регулирование и управление демографическими процессами» [2].

Большое число широко известных ученых (Зверева Н.В., Веселков И.Н., Елизаров В.В., Клупт М.А., Максаковский В.П, Валентей Д.И., Елисеева И.И., Рыбаковский Л.Л., Федотовская Т.А. и многие другие) понимают под демографической политикой влияние государства и социальных органов на воспроизводство населения.

Клупт М.А. считает, что «демографическая политика представляет собой комплекс мер, принимаемых государством с целью повлиять на режим демографического воспроизводства в заданном направлении» [3].

Рыбаковский Л.Л. пишет, что «...под демографической политикой можно понимать систему общепринятых на уровне государства и общества идей и концептуально объединенных средств, с помощью которых предполагается достижение определенных количественных и качественных целей в области воспроизводства и динамики населения как в данный момент, так и на некоторую долгосрочную перспективу», или «под демографической политикой понимается система общепринятых на уровне властных структур идей и концептуально объединенных средств, с помощью которых, прежде всего, государство, а также другие общественные институты, соблюдая определенные принципы, предполагают достижение в демографическом развитии страны поставленных целей» [4].

А вот Федотовская Т.А. при рассмотрении этой категории выделяет ее как структурную часть социально-экономической политики.

Автор на основе положений, которых придерживаются Урланис Б.Ц., Кваша А.Я., Борисов В.А., Антонов А.И. и др., понимает под демографической политикой сознательное регулирование государством и его институтами демографических процессов за счет принятия, организации и реализации взаимосвязанных мероприятий правового, экономического, идеологического (воспитательного) и организационного характеров.

Демографическая политика в зависимости от поставленной цели может реализоваться в краткосрочной или долгосрочной перспективе на основе соблюдения следующих принципов:

– комплексность реализации демографических проблем;

– приоритетность задач;

– своевременность реагирования на текущие демографические процессы и тенденции;

– дифференцированный подход к разработке и реализации демографических программ регионов на основе учета особенностей их демографического развития.

Особое значение для реализации демографической политики имеет взаимодействие федеральных и региональных органов с социальными институтами и координация их действий на всех уровнях управления.

ИССЛЕДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование развития процессов воспроизводства населения проводилось преимущественно на региональном уровне, для анализа использовались показатели в разрезе страны и ЦФО, поэтому для изучения трансформации воспроизводственных процессов населения Воронежской области и влияния на них демографической политики широко использовался сравнительный метод.

Для анализа и обобщения статистической информации официальных изданий Федеральной службы государственной статистики, прежде всего «Регионы России» за 2003-2019 гг. и Воронежского статистического ежегодника за 2010-2019 гг., применялись статистический и математический, графический, структурный и аналитический методы исследования. При выполнении расчетов статистические данные были систематизированы, структурированы и обобщены.

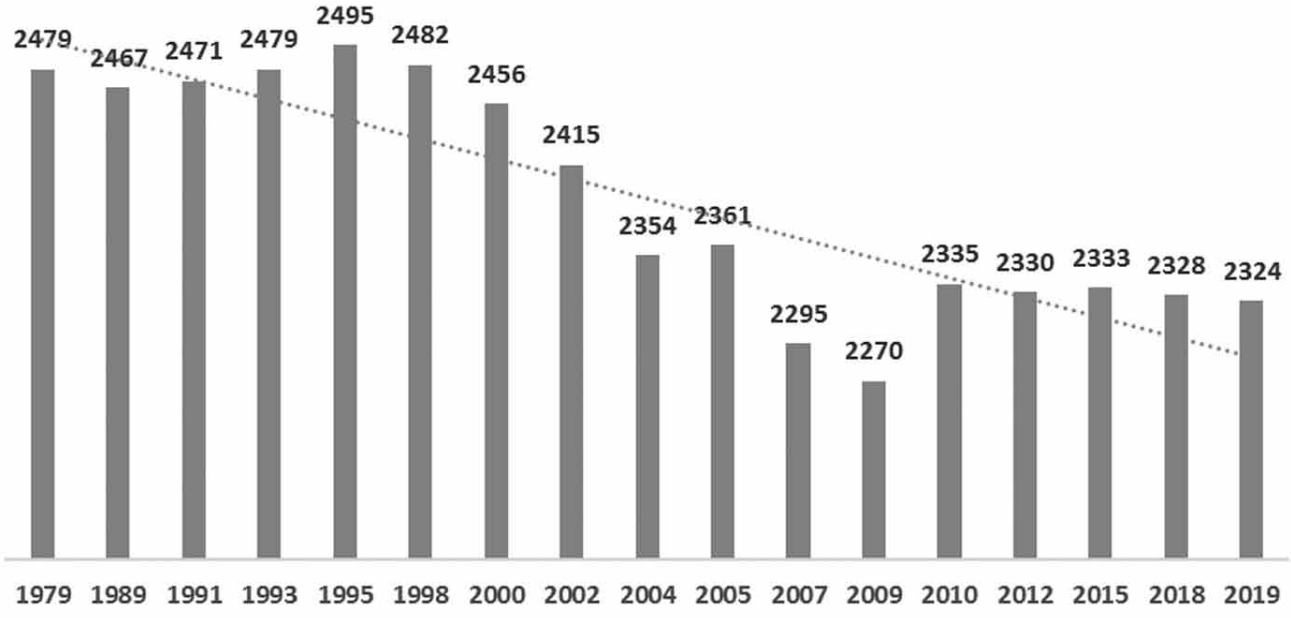


Рисунок 1 – Численность населения Воронежской области, тыс. чел.
Figure 1 – Population of the Voronezh region, thousand people

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели: 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Анализ развития населения Воронежской области мы начинаем с 1970 г., потому что лишь последние полвека территория области была стабильной в рамках национально-административных реформ страны, а административное устройство региона менялось только во внутренних границах.

Наиболее ярко раскрывает тенденции развития населения его динамика. Она в Воронежской области характеризуется в целом негативным трендом развития (см. рис. 1). При этом надо отметить, что более четкое представление о численности населения можно получить по переписям, которые реально раскрывают состояние и наличную его численность. Так, по итогам общероссийской переписи населения 2010 года на территории региона проживало более чем на 60 тыс. чел. больше наличного населения, по сравнению с постоянным населением.

На начало 2020 г. в Воронежской области проживало 2324,0 тыс. человек. За последние тридцать лет XX века и двадцать лет XXI века численность жителей уменьшилась лишь на 155 тыс. чел. Но при этом потенциал воспроизводства населения значительно деформировался и уменьшился, несмотря на большой миграционный приток населения.

Длительное время для региона также была характерна интенсивная урбанизация, поэтому численность сельских жителей сократилась с 1375,5 тыс. чел. в 1970 г., или 54,4 % всех жителей, до 749,2 тыс. чел., или 32,2 %.

В 1990-1995 гг. из-за притока мигрантов возрастало не только городское население, но и сельское, что в значительной степени позволило улучшить демографическую ситуацию в регионе, так как уже несколько десятилетий наблюдается убыль населения как в городских, так и сельских населенных пунктах [5].

В целом, несмотря на небольшие изменения в общей численности населения, наблюдается ослабление демографического и трудового потенциала региона. Демографические процессы имеют негативный характер, необходимость их коррекции на основе демографической политики большая, поэтому цель работы – исследование трансформации воспроизводственных процессов населения Воронежской области и влияние на них демографической политики – актуальна.

Для этого мы решили следующие задачи: провели анализ естественного воспроизводства и его факторов, оценили возможности улучшения демографической ситуации и влияние на нее демографической политики. Ее принято рассматривать в качестве комплекса экономических, административно-юридических и социально-психологических мер воздействия на воспроизводство населения, на его динамику.

Оказание материальной помощи при рождении детей, выплата на необходимом уровне пособий по уходу за ребенком, предоставление женщинам и семьям жилищных и других социальных льгот – важные материальные стимулы улучшения демографической ситуации. Они хорошо известны, но используются в Воронежской области недостаточно из-за нехватки

бюджетных средств, а также непонимания того, к каким тяжелым экономическим, социальным и политическим последствиям может привести сохранение демографического кризиса в регионе.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сложная демографическая ситуация наблюдается в стране и ЦФО в целом, но в Воронежской области она имеет более негативные черты. Особенно ярко это видно по главным показателям (рождаемость, смертность, естественная убыль), которые оказывают решающее влияние на численность населения. Здесь в крайних пределах сложилось сочетание низкой рождаемости и высокой смертности (см. табл. 1).

Таблица 1

Рождаемость, смертность и естественный прирост на 1000 чел., %

Table 1

Birth rate, mortality and natural growth per 1000 people, %

годы	Родившихся			Умерших			Естественный прирост (–) убыль		
	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО
1970	12,4	14,6	12,5	9,3	8,7	9,5	3,1	5,9	3,0
1980	13,3	15,9	13,4	12,9	11,0	12,3	0,4	4,9	1,1
1990	11,5	13,4	11,2	13,9	11,2	13,1	-2,4	2,2	-1,9
2000	7,6	8,7	7,7	17,8	15,4	17,5	-10,2	-6,7	-9,8
2005	8,2	10,2	8,7	18,5	16,1	17,1	-10,3	-5,9	-8,4
2010	10,2	12,5	10,7	17,0	14,2	15,2	-6,8	-1,7	-4,5
2015	11,1	13,3	11,7	15,3	13,0	13,5	-4,2	0,3	-1,8
2018	9,2	10,9	9,9	14,7	12,5	12,9	-5,5	-1,6	-3,0

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели: 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

В 2018 году регион занимал 74-е место в стране по уровню рождаемости и 66-е место по смертности. Отставание Воронежской области от РФ по уровню рождаемости, превышение по уровню смертности и по естественной убыли населения как бы накапливалось в 70-90-е гг., что привело к усугублению положения с его воспроизводством в настоящее время.

Отечественные демографы выделяют множество факторов, сказывающихся на естественном движении населения, то есть на рождаемости и смертности, но уровень их влияния и соответствующая значимость до сих пор еще до конца не выявлены.

Уровень рождаемости прежде всего зависит от половозрастной структуры населения. Нарушение пропорций между численностью мужчин и женщин происходит по разным причинам, в том числе естественного характера – из-за разницы в продолжительности жизни, повышенной смертности мужчин в молодом возрасте, не связанной с возрастной эволюцией человека, то есть с биологическими факторами. Вследствие миграции населения или резкого преобладания в структуре промышленности производств, использующих преимущественно либо мужскую, либо женскую рабочую силу, также создаются диспропорции в численности мужчин и женщин. Это отрицательно сказывается на брачности и рождаемости через состояние института семьи.

Следующим фактором является урбанизация, ее развитие снижает рождаемость. Рождаемость также определяется этническими, социально-экономическими, религиозными и психологическими факторами. Они тесно переплетаются между собой. Многодетность, поощряемая такими религиями, как ислам, индуизм, дополняется следующими экономическими стимулами: дети как кормильцы в старости и дети – непосредственные помощники в труде.

Психологический фактор, по нашему мнению, имеет решающее значение, даже при высокой детской смертности он вызывает повышение рождаемости для продолжения рода.

Циклический уровень рождаемости является следствием войн. Долгие годы, но все меньше, сказываются последствия последней мировой войны. Особо можно отметить новый цикл, связанный с ростом или снижением рождаемости: повышающая волна из-за высокой рождаемости второй половины 80-х гг. и понижающая из-за низкой рождаемости первой половины 90-х гг. в условиях социально-экономического кризиса. Все это необходимо учитывать при проведении демографической политики.

Значительно влияет на рождаемость и миграция населения. Миграция в советские годы из сел в городскую местность обусловила нарушение половозрастной структуры как сельского, так и всего населения, а также привела к уменьшению рождаемости в целом. Эти же последствия имели миграции населения из Центральных районов России на восток.

В настоящее время все большее значение имеет экологическая ситуация. Надо отметить, что если раньше загрязнение природной среды отрицательно влияло на здоровье людей, повышало смертность населения, то в настоящее время оно сказывается и на рождаемости. Особое значение имеет использование в пищу генетически модифицированных продуктов, которые сильно влияют на репродуктивную функцию у женщин и мужчин.

При этом прослеживаются некоторые отличия области от

РФ по половой структуре: здесь ниже доля мужчин, чем в целом по стране, составляющая соответственно в 2018 г. 45,9 и 46,4 %.

Анализ статистических данных по регионам ЦФО показывает, что в молодом возрасте мужское население преобладает во всех регионах. Из-за более высокой смертности мужчин в молодом и трудоспособном возрасте – с 35 лет – их численность меньше числа женщин, и эта разница увеличивается с каждым годом (особенно в возрасте 70 лет и старше). С учетом того, что абсолютное большинство рождений приходится на тот возраст, в котором вполне благополучна половозрастная структура, то есть до 35 лет, можно констатировать, что этот фактор не оказывает какого-либо заметного влияния на уровень рождаемости, за исключением лишь нескольких сельских административных районов (где наблюдается нехватка женщин молодого возраста – «проблема невест»). Но и здесь его влияние сказывается лишь в совокупности с другими причинами низкой рождаемости. Однако половозрастную структуру населения необходимо учитывать не только с точки зрения воспроизводства населения, но и с учетом социальных аспектов, через них влияя на рождаемость.

В сравнении с РФ в Воронежской области половозрастная структура выглядит намного хуже (см. табл. 2).

По основным возрастным группам населения область в 1990-2018 гг. имела более негативную структуру, в ней ниже удельный вес детей и подростков и намного выше доля людей пенсионного возраста. Даже в ЦФО, где далеко не самая благоприятная ситуация, Воронежская область характеризуется одними из самых неблагоприятных параметров возрастной структуры жителей.

Во всем мире принято считать население демографически старым, если доля лиц в возрасте 60 лет и старше составляет 12 % и выше по отношению ко всему населению [1]. В Воронежской области этот показатель превышен в два с лишним раза.

Сокращение доли детей и молодежи вызовет осложнение воспроизводства населения и численности трудовых ресурсов в будущем, но уже и сейчас численность пожилого населения в регионе почти в два раза превышает численность лиц моложе трудоспособного возраста.

Для Воронежской области, как и для всей страны, характерно ослабление института семьи, ставшее особенно заметным в 90-е гг.

В конце XX века институт стабильной советской семьи в условиях свободных нравов, свободного (точнее – безнравственного) поведения разрушился. Поэтому эти годы характеризуются рекордно низкими уровнями брачности и высокими – разводимости. В Воронежской области минимальный уровень брачности наблюдался в 1996 г. – 5,8, в РФ и ЦФО в 1998 г. – соответственно 5,8 и 6,4 на тыс. чел. населения.

В настоящее время наступил еще один семейный кризис: с одной стороны, наблюдается нежелание молодежи создавать семьи, с другой – многие, даже многолетние, семьи разрушаются. Удельный вес разводов к числу браков составил за 2018 год в Воронежской области 66,1 %. Примерно такие же показатели характерны для всей страны и ЦФО, что характеризует закономерность этого явления.

Таблица 2

Распределение населения по возрастным группам, %

Table 2

Population distribution by age group, %

годы	Моложе трудоспособного			Трудоспособное			Старше трудоспособного		
	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО
1990	20,8	24,4	21,2	54,4	57,0	56,1	24,8	18,6	22,6
2000	17,0	19,2	17,5	57,6	60,1	58,1	25,4	20,7	24,4
2005	14,5	16,5	14,1	60,4	63,5	62,5	25,1	20,5	23,4
2010	13,8	16,2	13,9	60,0	61,5	61,3	26,2	22,3	24,8
2015	15,1	18,0	15,6	56,8	57,4	57,6	28,1	24,6	26,8
2018	15,8	18,7	16,4	54,9	55,4	55,5	29,3	25,9	28,1

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели: 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Таблица 3

Браки и разводы на 1000 чел., %

Table 3

Marriages and divorces per 1000 people, %

годы	Браков			Разводов		
	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО
1990	8,6	8,9	8,6	3,7	3,8	4,0
2000	6,0	6,2	6,6	4,2	4,3	4,6
2005	7,0	7,4	7,4	4,4	4,2	4,3
2010	8,0	8,5	8,1	4,7	4,5	4,4
2015	7,8	7,9	8,0	4,1	4,2	4,1
2018	6,2	6,1	6,1	4,1	4,0	3,9

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели: 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Несомненно, это отрицательно сказывается на рождении детей, на фоне тенденции перехода преимущественно к однодетной семье (правда, заметно смягченной благодаря демографической политике). До развития программ стимулирования рождаемости в рамках этой политики рождение первых детей составляло примерно 2/3 удельного веса в общем количестве рождающихся в Воронежской области живых детей. Между тем для простого воспроизводства населения в условиях современной смертности женщин фертильного возраста суммарный коэффициент рождаемости, то есть среднее число детей, которых родит средняя женщина за свою жизнь, должен составлять, по мнению демографов, минимум 2,15. В 2000 г. он был равен в РФ всего лишь 1,195, а в Воронежской области – еще меньше. Активная демографическая политика позволила повысить суммарный коэффициент рождаемости (см. рис. 2).

В последние годы необходимо активное стимулирование рождений не только второго, но и последующих детей на уровне как минимум материнского капитала для второго ребенка. Ослабление института семьи, следствием которого является ухудшение воспроизводства населения, не компенсируется численностью родов у женщин вне брака (21,2 % родов в 2018 г.). Рождаемость этой категории женщин намного ниже, чем у семейных женщин.

Такой немаловажный фактор, как обеспеченность детскими дошкольными учреждениями, свидетельствует о проблемах и в области социальной инфраструктуры. Анализируя изменения количества детских садов в рыночное время, видим, что за период с 1990 по 2000 год в Воронежской области число детских дошкольных учреждений сократилось более чем в два раза – с 1019 до 466, а численность посещающих их детей снизилась почти в три раза – с 67 469 до 22 600 человек.

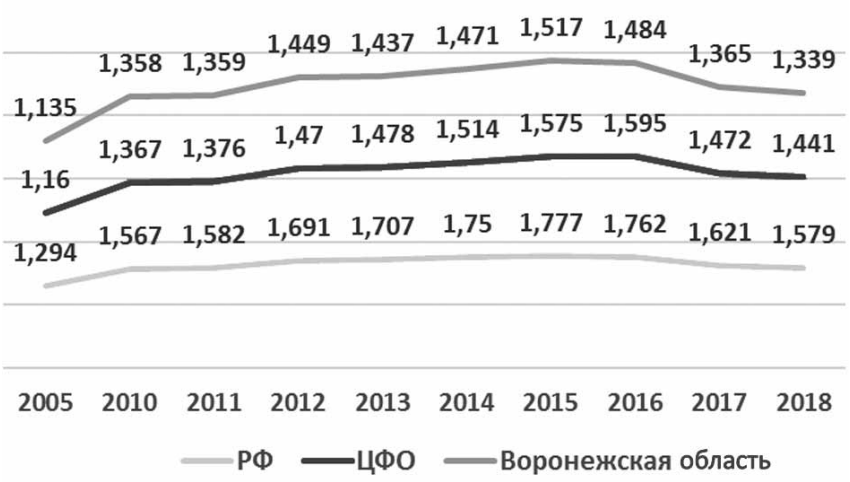


Рисунок 2 – Суммарный коэффициент рождаемости, %
Figure 2 – Total fertility rate, %

Источник: построен по (Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

Проблема 80-х годов, связанная с нехваткой мест в детских садах, к началу XXI века сменилась проблемой наполняемости детских дошкольных учреждений [6]. В период 2000-2019 годов обеспеченность детскими сада улучшилась, но не в достаточной мере.

В конце XX века повышенное значение приобрела «экономическая целесообразность бездетности» [1].

Среди демографов нет единого мнения по поводу влияния уровня жизни на рождаемость. Рождаемость очень низка в высокоразвитых странах – и в то же время очень высока в бедных странах Африки, Азии. Но для РФ и ее регионов влияние социально-экономической ситуации явно прослеживается. Глубокий экономический кризис перехода к рыночным отношениям с его безработицей, неуверенностью в завтрашнем дне и даже голодом ударил по рождаемости.

В последние годы новые условия жизни и труда, ослабление института семьи привели к чрезмерной трудовой занятости женщин, стремлению их добиться материального благополучия и успеха в жизни.

Одним из главных факторов уменьшения деторождения является уже традиционное малорепродуктивное поведение славянского населения региона, наложившееся на другие понижающие рождаемость факторы, особенно разрешение абортов. Официально разрешенные в нашей стране с 50-х годов XX века аборты в наибольшей степени, по нашему мнению, переломили демографические процессы.

Демографическое развитие находится под влиянием миграции населения, способной изменить половозрастную структуру в лучшую сторону. Но особенно важно пополнение путем миграции тех регионов, в которых очень ощутима естественная убыль населения. К таким относится и Воронежская область, долгие годы отдающая другим районам страны свое население. В 90-е г. XX века здесь происходил миграционный прирост. В 1990 г. он составил 5,5 тыс. чел., в городах – 6,1 тыс. чел., в селах продолжался миграционный отток, составивший 600 человек.

Максимальный приток мигрантов имел место в 1995 г. – 17,8 тыс. чел.; миграционный прирост городского населения достиг тогда 10 тыс. чел. и сельского – 7,8 тыс. чел. В последующие годы он уменьшался: в 2001 г. составил всего лишь 2,7 тыс. чел., причем

был отрицательным на такую же величину для сельского населения, а для городского равнялся 5,4 тыс. чел.

Значительно приток населения из-за украинско-донбасского кризиса увеличился в последние годы: в 2014 г. он составил 13,6 тыс. чел., в 2015 г. – 12,1 тыс. чел., но в 2018 г. упал до 6,8 тыс. чел.

Воронежская область оказалась достаточно притягательной для жителей бывших республик Советского Союза. Больше всего к нам переселялись преимущественно этнические русские из Таджикистана, Узбекистана, Киргизии, Грузии, республик Балтии, Молдавии, из других регионов России, причем не только в качестве трудовых мигрантов, но и учебных мигрантов. Так, Воронежская область не только обеспечивает свои потребности в специалистах с высшим образованием, но и служит «кузницей кадров» для всей России [7, 8].

В условиях сокращения постоянного населения данное обстоятельство значительно компенсировало естественную убыль региона, так же, как и других регионов ЦЧР (см. табл. 4).

Для Воронежской области миграционный прирост в настоящее время – единственный источник, компенсирующий естественную убыль населения [9]. Как это видно из таблицы 4, естественная убыль региона (630,9 тыс. чел.) на 78,8 % возместилась миграционным притоком населения (496,9 тыс. чел.). Но, с другой стороны, возможности миграционной политики уже во многом исчерпаны: в других странах бывшего СССР большая часть русского населения относится к пенсионному возрасту.

Пример Белгородской области показывает, как активная опережающая демографическая политика улучшает состояние и показатели развития населения. Надо отметить, что в настоящее время промышленность и сельское хозяйство проходят сложный этап развития, поэтому снижается занятость, а это уменьшает привлекательность региона для мигрантов. Несмотря на положительную динамику развития многих предприятий, в отрасли существуют системные проблемы, которые сами предприятия решить пока не в состоянии [10].

В условиях низкой рождаемости также важны и мероприятия демографической политики, направленные на снижение смертности. Так, в областях ЦЧР с ростом смертности на 1000 человек численность населения уменьшается на 470 человек [11].

Для региона характерна постоянная повышенная смертность населения. Но если в 70-е и 80-е годы она была еще небольшой (9,3 % в 1970 г.,12,9 % в 1980 г.), то в 90-е гг. XX века происходил непрерывный рост этого показателя в расчете на 1000 жителей: с 13,9 чел. в 1990 г. до 18,5 чел. в 2005 г.

Несмотря на некоторые успехи, достигнутые за счет демографической политики, необходимо ослабить влияние на смертность негативных факторов развития населения или в перспективе свести их до минимума, что способствовало бы стабилизации

Таблица 4

Баланс населения областей ЦЧР за 1990–2017 гг., тыс. чел., %

Table 4

Population balance of the regions of the CDR for 1990–2017, thousand people, %

	Численность населения в 1990 г. (начало года)	Родилось	Умерло	ЕП (убыль)	Сальдо миграции 1990–2017 гг.	Численность населения в 2018 г. (начало года)
Белгородская	1378	423,1	-598,2	-175,1	347,1	1550
Воронежская	2467	619,7	-1250,6	-630,9	496,9	2333
Курская	1335	336,2	-637,1	-300,9	80,9	1115
Липецкая	1230	328,8	-557,8	-229,0	149	1150
Тамбовская	1322	296,5	-617,1	-320,6	31,6	1033
ЦЧР	7732	2004,3	-3660,8	-1656,5	1105,5	7181

Источник: построена по [11]

Таблица 5

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (число лет), %

Table 5

Life expectancy at birth (number of years), %

Годы	Все население	Мужчины	Женщины
1896	30,54	29,43	31,69
1926	42,93	40,23	45,61
1970	68,93	63,21	73,55
1990	70,70	65,0	75,90
1995	67,30	61,0	74,10
2000	66,60	60,30	73,50
2005	66,50	59,76	73,99
2010	69,45	63,40	75,68
2015	71,67	65,66	77,70
2018	73,15	66,70	78,41

Источник: составлена по (Регионы России. Социально-экономические показатели: 2003 : Стат. сб. / Росстат. М., 2003. 895 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

населения [1]. Важное значение для этого могло иметь и увеличение продолжительности жизни (табл. 5).

В 90-е гг. наблюдался процесс снижения ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

По сравнению со многими странами ожидаемая продолжительность жизни в Воронежской области ниже. Особенно пагубным является превышение в 3-4 раза по сравнению с развитыми странами смертности мужчин в возрасте от 30 до 40 лет [1]. Демографы называют их «избыточными смертями», выражающимися большими цифрами.

За счет более благоприятных природных условий и относительно высокого уровня жизни в Воронежской области ожидаемая продолжительность жизни в регионе чуть выше, чем в стране в целом, несмотря на высокую смертность населения.

Очень неприятным для половозрастной структуры населения (антисоциальным) является разрыв ожидаемой продолжительности жизни между мужчинами и женщинами. В 2018 г. в Воронежской области он был равен 11,7 года (примерно как и в РФ), тогда как в развитых странах составлял 5-6 лет. Воронежская область в настоящее время занимает 24-е место в РФ по общей ожидаемой продолжительности жизни, 16-е место по ожидаемой продолжительности жизни женщин и 27-е место по ожидаемой продолжительности жизни мужчин. По среднему уровню доходов она также занимала в 2018 году 24-е место, уступая в ЦФО только Москве, Московской и Белгородской областям.

Более низкая смертность, сравнительно высокая продолжительность жизни находятся в прямой зависимости от уровня последней, который существенно снизился в 90-е гг. В эти годы по данному показателю мы вернулись на уровень 60-х гг.

На продолжительности жизни сказывается ухудшение экологической ситуации в регионе, которую необходимо значительно улучшать. В настоящее время в Воронежской области и остальных районах ЦЧР нарастают экологические проблемы, обусловленные деградацией почв, водных и лесных ресурсов, загрязнением окружающей среды. Недостаточно упорядочены в городской местности, а в селах района вообще мало развиты водоснабжение, канализация, другая инженерная инфраструктура [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ)

Взаимосвязанность подсистем общественной системы дает возможность оптимизировать демографические процессы за счет действия экономических, социальных, культурных и других факторов.

Реализация демографической политики на период до 2025 года в Воронежской области, так же как и в других регионах страны, проходит в три этапа.

На первом этапе (2007-2010 годы) осуществлялась реализация мероприятий, направленных на решение наиболее острых проблем демографического развития. Так, были проведены мероприятия по уменьшению смертности населения в результате дорожно-транспортных происшествий: их число снизилось с 2007 г. по 2010 г. с 202,4 ед. до 167,3 ед. на 100 тыс. чел., а численность погибших – с 30,0 до 22,9 чел. на 100 тыс. чел. Значительно улучшились профилактика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний, повысилось качество медицинского обслуживания женщин во время беременности и родов. Началось активное строительство перинатальных центров с современными технологиями.

На первом этапе реализации этой программы в Воронежской области действительно уменьшалась острота демографического кризиса. Но во многом это было обеспечено ростом численности женщин молодого фертильного возраста.

На втором этапе программы (2011-2015 гг.) удалось за счет притока населения стабилизировать его численность, достичь необходимого ожидаемого уровня продолжительности жизни (70 лет); увеличить с 1,135 до 1,517, или в 1,337 раза по сравнению с 2006 годом, суммарный коэффициент рождаемости. При этом не удалось добиться снижения до планируемого уровня показателя смертности населения (вместо 1/3 он уменьшился примерно на 1/6). Прежде всего, из-за пьянства и наркомании реальные темпы снижения смертности были в два раза ниже необходимых.

Третий этап (2016-2025 годы) проходит в условиях значительного уменьшения численности женщин наиболее активного (от 20 до 34 лет) репродуктивного возраста, что требует проводить политику стимулирования многодетности (два или три ребенка в семье недостаточно). Неизбежный рост естественной убыли населения в ином случае можно компенсировать замещающей миграцией русского населения трудоспособного возраста. Необходимо повысить ожидаемую продолжительность здоровой жизни – в РФ в среднем она в 2020 году достигала лишь 58,9 года. Это примерно на 10 лет ниже минимальной физиологической нормы. Поэтому национальный проект «Демография» главной целью определяет рост ожидаемой продолжительности здоровой жизни до 67 лет.

Острота демографической проблемы обусловила необходимость развития национального проекта «Демография» на период с 2019 по 2024 год. За счет этого проекта ожидается уменьшение смертности населения в трудоспособном и пожилом возрасте,

рост коэффициента суммарной рождаемости, повышение до 55 % удельного веса населения, ведущего здоровый образ жизни. В этот проект входят пять федеральных программ:

– «Старшее поколение»;

– «Финансовая поддержка семей при рождении детей»;

– «Содействие занятости женщин – создание условий дошкольного образования для детей в возрасте до трех лет»;

– «Укрепление общественного здоровья»;

– «Спорт – норма жизни».

Можно согласиться с Крупко А.Э. и Чугуновой Н.В., что устойчивость населения в значительной степени обеспечивается длительной положительной или нейтральной динамикой населения [11].

Для Воронежской области устойчивое состояние населения возможно при рождаемости 18-20 % в год, что в два раза выше современного общего коэффициента рождаемости [1].

По нашим расчетам видно, что нужно увеличить поступление нового населения (рождения или прибытия) на уровне 8-10 % в год (скорее всего, без внешнего притока населения), в противном случае устойчивость систем населения региона и многих муниципальных образований будет невозможна.

В настоящее время потенциал саморазвития демографической системы региона не способен обеспечить естественное воспроизводство населения. Поэтому необходимо оптимальное управление социально-экономическими, воспроизводственными и миграционными процессами за счет демографической политики, что, возможно, обусловит достижение необходимого состояния населения. Важно точно определять факторы и меры демографической политики, которые на данном этапе жизни общества были бы наиболее эффективны.

Несмотря на ухудшившуюся в последние три года в Воронежской области, как и в стране в целом, демографическую ситуацию, наш регион пока еще остается одной из густозаселенных территорий в РФ. Средняя плотность населения на начало 2020 г. равна 44,51 чел. на 1 кв. км (в РФ – 8,57 чел.). Пока мы имеем относительно высокий населенческий и трудовой потенциалы, от которых зависит будущее Воронежского региона. Но уже сейчас есть большие проблемы и нехватка трудовых ресурсов в ряде отраслей. При сохранении существующих тенденций развития потенциала населения Воронежской области, без стимулирования его воспроизводственных и миграционных процессов в перспективе ожидается не просто демографическая, но социально-экономическая катастрофа.

Список использованной литературы:

1. Демография : учеб. пособие / под ред. проф. В.Г. Глушковой. – М.: КНОРУС, 2004. – 206 с.

2. Лармин О.В. Методологические проблемы изучения народонаселения / О.В. Лармин. – М.: Статистика, 1975. – 240 с.

3. Демография и статистика населения : учебник / И.И. Елисеева, Э.К. Васильева, М.А. Клупт [и др.] ; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 497 с.

4. Рыбаковский Л.Л. Демографическая политика: сущность, структура, опыт разработки / Л.Л. Рыбаковский // Демография (статьи XXI века) : сб. тр. – URL: http://rybakovsky.ru/stati1a5.html

5. Белова В.А. Демографические аспекты устойчивого развития ЦЧР / В.А. Белова, А.Э. Крупко / Вестник Тамбовского университета. Сер. : Естественные и технические науки. – 2013. – Т. 18, вып. 2. – С. 565-569.

6. Калюжная Л.А. Особенности организации дошкольного обслуживания населения города Воронежа и Воронежской области / Л.А. Калюжная, М.А. Попова, Р.Е. Рогозина // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2005. – № 1. – С. 98-102.

7. Деревягина М.В. Учебная миграция населения как один из факторов формирования геодемографической ситуации г. Воронежа и Воронежской области / М.В. Деревягина // Современные подходы к изучению экологических проблем в физической и социально-экономической географии : X Международная молодежная школа-конференция, 24-28 мая 2017 г. ; Курская биосферная станция ИГРАН : сб. мат. конференции. – Курск, 2017. – С. 56-58.

8. Деревягина М.В. Современные миграционные процессы в Воронежской области / М.В. Деревягина, Н.В. Яковенко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2017. – № 2. – С. 110-112.

9. Крупко А.Э. Математическое моделирование развития регионов и муниципальных образований ЦЧР / А.Э. Крупко, Ю.М. Фетисов. – Воронеж: ВГПУ, 2019. – 124 с.

10. Крупко А.Э. Проблемы и угрозы устойчивого развития промышленной системы Воронежской области / А.Э. Крупко, Р.Е. Рогозина, Л.В. Шульгина // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2017. – № 10. – С. 41-51.

11. Крупко А.Э., Чугунова Н.В. Проблемы и особенности устойчивого развития системы населения Центрально-Черноземного района // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. : Экономика. Информатика. – 2015. – № 19 (216), вып. 36/1. – С. 21-28.

12. Krupko A.E. Natural Factors of Sustainable Development of the Central Black-Earth District / A.E. Krupko, R.E. Rogozina, Yu.M. Fetisov, M.V. Derevyagina, L.N. Shentseva // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 543 (2020). – P. 012008. – DOI: 10.1088/1755-1315/543/1/012008.

13. Крупко А.Э. Некоторые теоретические аспекты географического исследования устойчивого (сбалансированного) развития регионов / А.Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2011. – № 2. – С. 46-51.

14. Крупко А.Э. Факторы, проблемы и основные направления устойчивого развития Центрально-Черноземного района / А.Э. Крупко , В.Б. Михно // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : География. Геоэкология. – 2019. – № 1. – С. 55-73.

15. Зеленцова С.Ю. Продовольственная безопасность и социальное развитие регионов / С.Ю. Зеленцова, А.Э. Крупко // АПК: Экономика, управление. – 2010. – № 3. – С. 63-70.

16. Хицков И.Ф. Продовольственная безопасность как фактор устойчивого состояния России и ЦЧР / И.Ф. Хицков, А.Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : Экономика и управление. – 2015. – № 3. – С. 118-126.

References:

1. Glushkova V.G. (Ed.) ***Demografiya***: Ucheb. Posobie [Demography: Textbook]. Moscow: KNORUS Publ., 2004. 206 p. (Rus.)

2. Larmin O.V. ***Metodologicheskie problemy izucheniya narodonaseleniya*** [Methodological problems in the study population]. Moscow: Statistika Publ., 1975. 240 p. (Rus.)

3. Eliseeva I.I., Vasil'eva E.K., Klupt M.A. [et al.] ***Demografiya i statistika naseleniya***: Uchebnik [Demography and population statistics: Textbook]. Moscow: Finansy i statistika Publ., 2006. 497 p. (Rus.)

4. Rybakovskii L.L. Demographic policy: essence, structure, development experience. In: ***Demografiya (stat'i KhKhI veka):*** Sb. Tr. [Demography (articles of the XXI century): Collection of works]. Available at: http://rybakovsky.ru/stati1a5.html (Rus.)

5. Belova V.A., Krupko A.E. Demographic aspects of sustainable development of the Central-Black-Earth District. ***Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser.: Estestvennye i tekhnicheskie nauki = Bulletin of the Tambov University. Series: Natural and Technical Sciences***, 2013, vol. 18, issue 2, pp. 565-569. (Rus.)

6. Kalyuzhnaya L.A., Popova M.A., Rogozina R.E. Features of the organization of preschool services for the population of the city of Voronezh and the Voronezh Region. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology***, 2005, no. 1, pp. 98-102. (Rus.)

7. Derevyagina M.V. Educational migration of the population as one of the factors of formation of the geodemographic situation in Voronezh and the Voronezh region. In: ***Sovremennye podkhody k izucheniyu ekologicheskikh problem v fizicheskoi i sotsial'no-ekonomicheskoi geografii***: X Mezhdunar. Molodezhnaya Shkola-konf., 24-28 maya 2017 g.: Sb. Mat. Konf. [Modern approaches to the study of environmental problems in physical and socio-economic geography: X International Youth School-Conference, May 24-28, 2017: Collection of Conference Materials]. Kursk, 2017, pp. 56-58. (Rus.)

8. Derevyagina M.V., Yakovenko N.V. Modern migration processes in the Voronezh region. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology***, 2017, no. 2, pp. 110-112. (Rus.)

9. Krupko A.E., Fetisov Yu.M. ***Matematicheskoe modelirovanie razvitiya regionov i munitsipal'nykh obrazovanii TsChR*** [Mathematical modeling of the development of regions and municipalities of the Central-Black-Earth District]. Voronezh: Voronezh State Pedagogical University Publ., 2019. 124 p. (Rus.)

10. Krupko A.E., Rogozina R.E., Shul'gina L.V. Problems and threats of sustainable development of the industrial system of the Voronezh region. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2017, no. 10, pp. 41-51. (Rus.)

11. Krupko A.E., Chugunova N.V. Problems and features of sustainable development of the population system of the Central-Black-Earth District. ***Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika. Informatika = Scientific statements of the Belgorod State University. Series: Economics. Computer science***, 2015, no. 19 (216), issue 36/1, pp. 21-28. (Rus.)

12. Krupko A.E., Rogozina R.E., Fetisov Yu.M., Derevyagina M.V., Shentseva L.N. Natural Factors of Sustainable Development of the Central Black-Earth District. In: ***IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science***, 2020, 543, pp. 012008. DOI: 10.1088/1755-1315/543/1/012008.

13. Krupko A.E. Some theoretical aspects of geographic research of sustainable (balanced) development of regions. ***Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology,*** 2011, no. 2, pp. 46-51. (Rus.)

14. Krupko A.E., Mikhno V.B. Factors, problems and main directions of sustainable development of the Central Black Earth region. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geografiya. Geoekologiya = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology,* 2019, no. 1, pp. 55-73. (Rus.)

15. Zelentsova S.Yu., Krupko A.E. Food security and social development of regions. *APK: Ekonomika, upravlenie = Agro-Industrial complex: Economics, management,* 2010, no. 3, pp. 63-70. (Rus.)

16. Khitskov I.F., Krupko A.E. Food security as a factor of the sustainable state of Russia and the Central Black Earth Region. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management,* 2015, no. 3, pp. 118-126. (Rus.)

Информация об авторе / Information about the author

ДЕРЕВЯГИНА Мария Владимировна – преподаватель кафедры социально-экономической географии и регионоведения Воронежского государственного университета, e-mail: m_derevyagina@mail.ru

Maria V. DEREVYAGINA – Lecturer in the Chair of Socio-Economic Geography and Regional Studies of Voronezh State University, e-mail: m_derevyagina@mail.ru

Статья поступила в редакцию 30.10.2020 г.
Received 30.10.2020

РАЗДЕЛ 3. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 005.53:338

МЕНЕДЖЕРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АГРОБИЗНЕСА: ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

А.М. Ажлуни [a], Р.Б. Шестаков [b]

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, г. Орел, Россия [a, b]

Аннотация: В статье рассматриваются управленческие аспекты принятия решений в условиях цифровой трансформации экономики, в том числе в сфере агробизнеса. Обозначены основные положения теории и методологии принятия решений, алгоритм следования основным этапам процесса. Перечислены области искусственного интеллекта, которые можно использовать в принятии решений для конкретной организации или бизнеса в целом. Большое значение для управления при использовании современных методов анализа данных имеет концепция так называемой экономической значимости применяемых моделей, которая лежит в основе экономической эффективности принимаемых решений. К сожалению, наблюдаются проблемы проникновения инноваций и цифровых технологий в важные отрасли экономики, включая аграрное производство.

Для практического применения современной научной методологии принятия решений в агробизнесе предложено создать на базе вуза центр обработки и прогнозирования конъюнктурной рыночной информации. Это будет научно-консультационный комплекс, объединяющий академическое сообщество, бизнес-структуры и институты публичного управления с целью продвижения инноваций и цифровизации в региональном агробизнесе. Угроза COVID-19 подтвердила необходимость наличия у лиц, принимающих решения, современных компетенций и инструментов эффективного достижения целей в кризисных ситуациях.

Ключевые слова: принятие решений, менеджмент, цифровая трансформация, машинное обучение, агробизнес.

MANAGERIAL ASPECTS OF AGRIBUSINESS: MAKING DECISIONS IN THE DIGITAL ECONOMY

A.M. Azhluni [a], R.B. Shestakov [b]

Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin, Orel, Russia [a, b]

Abstract: The article discusses the managerial aspects of decision-making in the context of the digital transformation of the economy, including in the field of agribusiness. The main provisions of the theory and methodology of decision making the algorithm of following the main stages of the process are outlined. Lists the areas of artificial intelligence that can be used in the decision-making process for a particular organization or business. The concept of the so-called economic significance of the models used is of great importance for management when using modern data analysis methods, and which underlies the cost-effectiveness of decisions taken. Unfortunately, there are problems of penetration of innovations and digital technologies into important sectors of the economy, including agricultural production.

For the practical application of the modern scientific methodology of decision-making in agribusiness, it is proposed to create, based on the university, a center for processing and forecasting market information. This is, in fact, a scientific and consulting complex that unites the academic community, business structures, and public administration institutions to promote innovation and digitalization in regional agribusiness. The threat COVID-19 confirmed the need for decision-makers to have modern competencies and tools to effectively achieve goals in crises.

Keywords: decision-making, management, digital transformation, machine learning, agribusiness.

Определение долгосрочных целей и средств их достижения в организационном управлении зачастую связано с неопределенностью. Руководство в процессе принятия решений должно иметь возможность принимать обоснованные решения с учетом безопасности и неопределенности в ходе хозяйственной деятельности, включая риски, которые могут возникнуть в будущем [4].

Принятие решений в широком понимании является процессом определения и выбора альтернативных действий для достижения определенных целей. На рисунке 1 представлен распространенный алгоритм принятия решений.

Термины «принятие решений» и «решение (анализ) проблем» отражают взаимосвязанные, но все же отдельные виды деятельности. Решения обычно сосредоточены на проблеме. Лица, принимающие решения, должны собрать и проанализировать данные, прежде чем делать выбор. Анализ проблемы включает в себя определение ее границ, установление критериев выбора из альтернативных вариантов и разработку выводов на основе имеющейся информации. Анализ проблемы может не привести к принятию решения, хотя результаты все же являются важным компонентом для формирования общей картины.

Алгоритм принятия решения включает определение проблемы и возможностей ее разрешения. Далее идет выработка и оценка альтернатив, и, наконец, выбор альтернативы. Завершается процесс применением альтернативного решения и контролем его эффективности.

Методология принятия решений тесно связана с психологией и экономико-математическими методами, включая теорию игр, задачи оптимизации, дизайн рыночных механизмов, институциональную экономику и др. Наибольшего приоритета необходимость принятия эффективных решений достигает в риск- и конфликт-менеджменте.

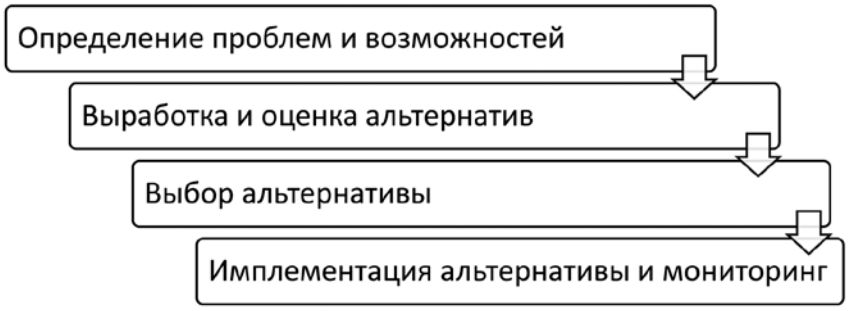


Рисунок 1 – Алгоритм принятия решения
Figure 1 – Decision making algorithm

Попытки создания и развития искусственного интеллекта заставили переносить естественные алгоритмы мышления (и принятия решений) в искусственную среду (табл. 1), а с другой стороны, скорость расчетов и возможность работы с огромными массивами данных выводят сам процесс управления на новый уровень. Приведенные методы могут использоваться в комплексе.

Современные методы сбора, анализа данных и прогнозирования оперируют большими потоками данных с достаточной скоростью. Вместе с тем при моделировании зачастую остается «за скобками» статистическая значимость применяемых моделей, а экономическая значимость (концептуальное соответствие решаемой проблеме) считается вмененной по определению. С одной стороны, многие методы представляют собой «черные ящики», где важен результат, с другой – сложными остаются постановка правильной цели для модели и дата-инжиниринг. Соблюдение принципов экономической значимости для основных

Таблица 1

Методы и инструменты машинного обучения

Table 1

Machine learning methods and tools

№	Способ машинного обучения	Основные методы и инструменты, примеры использования
1	«Обучение без учителя» (англ. Unsupervised learning)	Кластеризация Сегментация рынка Таргетированный маркетинг Рекомендательные системы и др. Снижение размерности Визуализация больших массивов данных Изучение структуры данных Сжатие данных и отбор значимых признаков
2	«Обучение с учителем» (англ. Supervised learning)	Регрессия Прогноз урожая Эффективность рекламы Прогноз погоды Рыночная конъюнктура Классификация Кредитный рейтинг Предсказание угроз Диагностика
3	«Глубокое обучение» (англ. Deep Learning)	Нейронные сети Распознание изображений и звуков Обработка естественного языка, текстов, переводы
4	«Обучение с подкреплением» (англ. Reinforcement Learning)	Принятие решений и обучение в реальном времени Навигация роботов Игровая сфера и др.

направлений работы с данными позволит агробизнесу использовать их более действенно, а принимаемые решения будут экономически эффективны.

Современная деловая активность все больше зависит от инновационных и информационных детерминантов [1, 3]. Вместе с тем процесс внедрения инноваций и цифровизации в отечественной экономике сталкивается с трудностями.

Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index) – интегральный показатель развития национальных инновационных систем – показывает, что Российская Федерация находится на 47-м месте, причем если рассматривать влияние входящих в него показателей, наихудшее влияние (70-е место) оказывает качество институтов (Global Innovation Index [Электронный ресурс]. URL: https://www.globalinnovationindex.org (дата обращения: 11.12.2020).

Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием информационно-компьютерных технологий в сельском хозяйстве, составляют всего 2,5 % от численности занятых в соответствующего вида экономической деятельности в 2019 году. Ожидаемый спрос на технологии также не внушает оптимизма (см. табл. 2).

Для практического применения современной научной методологии принятия решений в агробизнесе авторами на базе вуза разработана концепция Центра обработки конъюнктурной рыночной информации и прогнозирования в агробизнесе. Это, по сути, научно-консультационный комплекс, объединяющий академическое сообщество, бизнес-структуры и институты публичного управления с целью продвижения инноваций и цифровизации в региональном агробизнесе.

Создание подобной структуры может помочь в продвижении инноваций и цифровизации регионального агробизнеса. Центр сможет создавать особый инновационный продукт, представляющий собой широкий набор услуг, касающихся планирования, прогнозирования, обработки данных, оценки рисков и консультирования по широкому кругу вопросов, связанных с сельскохозяйственным производством. Комплекс принятия решений в агробизнесе в рамках Центра представлен на рисунке 2.

Система принятия решений и стратегического планирования находится в тесной взаимосвязи с системой прогнозирования. Система мониторинга и дельта-меток (выявленные и сгруппированные разрывы по тем или иным параметрам между «планом» и «фактом») выполняет функцию общего наблюдения и контроля эффективности.

Итак, задачи в области принятия решений менеджером представляют собой совсем не тривиальную и важнейшую часть всего процесса управления бизнесом. Соответственно, нельзя обходить вниманием обширную теоретическую и методологическую основу и стараться внедрять и использовать современные методы и инструменты.

Пандемия COVID-19, сильно повлиявшая на экономическую активность, еще раз подтвердила необходимость наличия у лиц, принимающих решения, компетенций и инструментов для выработки и реализации эффективных решений в кризисных условиях.

Таблица 2

Ожидаемый спрос на технологии

Table 2

Expected demand for technology

	Технологии	Доля сельского хозяйства, в %	
№		2020	2024
1	Робототехника и сенсорика	0	0
2	Нейротехнологии и искусственный интеллект	0	1
3	Новые производственные технологии	4	4
4	Системы распределенного реестра, технологии беспроводной связи	0	0
5	Технологии виртуальной и дополненной реальности	1	1

Источник: по данным НИУ ВШЭ [2]

Рисунок 2 – Комплекс принятия решений в агробизнесе
Figure 2 – Complex of decision making in agribusiness

Список использованной литературы:

1. Ажлуни А.М. Современные требования к социально-экономическому развитию на инновационной основе / А.М. Ажлуни, Р.Б. Шестаков // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса : сб. ст. I Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 163-168.
2. Индикаторы цифровой экономики 2020 : стат. сб. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг [и др.] ; Национальный исследовательский ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 360 с.
3. Шестаков Р.Б. Инновационные и информационные детерминанты деловой активности: анализ и прогноз / Р.Б. Шестаков // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса : сб. ст. I Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 542-547.
4. Galli B.J. Economic Decision Making and Risk Management: How They Can Relate / B.J. Galli // International Journal of Risk and Contingency Management (IJRCM). – 2019. – No. 8 (1). – P. 34-58. – DOI: 10.4018/IJRCM.2019010103.

References:

1. Azhluni A.M., Shestakov R.B. Modern requirements for socio-economic development on an innovative basis. In: *Innovatsionnaya ekonomika, strategicheskii menedzhment i antikrizisnoe upravlenie v sub"ektakh biznesa*: Sb. St. I Mezhdunar. Nauch.-prakt. Konf. [Innovative economics, strategic management and anti-crisis management in business entities: a Collection of Articles of the I International Scientific and Practical Conference]. 2018, pp. 163-168. (Rus.)
2. Abdrakhmanova G.I., Vishnevskii K.O., Gokhberg L.M. [et al.] *Indikatory tsifrovoi ekonomiki 2020*: St. Sb. [Indicators of the digital economy 2020: Statistical Collection]. Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2020. 360 p. (Rus.)
3. Shestakov R.B Innovative and informational determinants of business activity: analysis and forecast. In: *Innovatsionnaya ekonomika, strategicheskii menedzhment i antikrizisnoe upravlenie v sub"ektakh biznesa*: Sb. St. I Mezhdunar. Nauch.-prakt. Konf. [Innovative economics, strategic management and anti-crisis management in business entities: a Collection of Articles of the I International Scientific and Practical Conference]. 2018, pp. 542-547. (Rus.)
4. Galli B.J. Economic Decision Making and Risk Management: How They Can Relate. *International Journal of Risk and Contingency Management (IJRCM)*, 2019, no. 8 (1), pp. 34-58. DOI: 10.4018/IJRCM.2019010103.

Информация об авторах / Information about the authors

АЖЛУНИ Аднан Марович – д.э.н., профессор кафедры финансов, инвестиций и кредита Орловского государственного аграрного университета имени Н.В. Парахина, e-mail: adnan_azh@mail.ru

ШЕСТАКОВ Роман Борисович – к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента в АПК Орловского государственного аграрного университета имени Н.В. Парахина, e-mail: nir_paper@inbox.ru

Adnan M. AZHLUNI – Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Chair of Finance, Investments and Credit of Orel State Agrarian University named after N.V. Parahin, e-mail: adnan_azh@mail.ru

Roman B. SHESTAKOV – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Chair of Economics and Management in Agroindustrial Complex of Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin, e-mail: satynter@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.12.2020 г.
Received 12.12.2020

УДК 332.83

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Е.П. Горбанева [a], А.С. Губенко [b], А.К. Тишина [c]
Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия [a, b, c]

Аннотация: Общемировая тенденция целенаправленно движется к принципам энергосбережения из возобновляемых источников, экологичности и эффективности использования ресурсов. Актуальность данной темы основана на проблемах повышения энергетической эффективности, снижения затрат, а также необходимости в настоящее время свести к минимуму пагубные воздействия, наносимые окружающей среде. Проблемы энергосбережения при обеспечении теплоснабжения крупных городов и сельских поселений в последние годы становятся камнем преткновения в рамках реализации реформы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) России. Эта реформа – одна из самых сложных и многоаспектных. Во-первых, она затрагивает каждого жителя страны, во-вторых, слишком много проблем накопилось в сфере ЖКХ за пореформенный период. В статье представлено описание и перспективы развития использования энергосберегающих технологий, таких как технология CLIR, органическая батарея, солнечная установка для производства тепла и технология энергосбережения – конопляный утеплитель. Для эффективной работы и достижения целей энергоэффективного строительства предложен алгоритм внедрения новейших технологий в современное строительство, способствующий значительному уменьшению потребления энергии, вследствие чего повышается качество жизни и снижается давление на экологию. Представлены нормативные регламенты взаимосвязи по энергосбережению и усилению эффективности энергопотребления, формирующие правовые, экономические и организационные принципы активизации энергосбережения и интенсификации энергетической эффективности.
Ключевые слова: энергосберегающие технологии, энергия, экономия, экологические меры, ресурсопотребление.

ENERGY-EFFICIENT TECHNOLOGIES IN MODERN CONSTRUCTION

E.P. Gorbaneva [a], A.S. Gubenko [b], A.K. Tishina [c]
Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia [a, b, c]

Abstract: The global trend is purposefully moving towards the principles of energy conservation from renewable sources, environmental friendliness and efficient use of resources. The relevance of this topic is based on the problems of increasing energy efficiency, reducing costs, as well as the current need to minimize the harmful effects caused to the environment. The problems of energy saving in providing heat supply to large cities and rural settlements in recent years have become a stumbling block in the implementation of the reform of housing and communal services in Russia. This reform is one of the most complex and multidimensional. Firstly, it affects every citizen of the country, and secondly, too many problems have accumulated in the housing and utilities sector during the post-reform period. The article presents a description and prospects for the use of energy-saving technologies such as CLIR technology, organic battery, solar installation for heat production and energy-saving technology-hemp insulation. To work effectively and achieve the goals of energy-efficient construction, an algorithm for implementing the latest technologies in modern construction is proposed, which contributes to a significant reduction in energy consumption, as a result of which the quality of life increases and the pressure on the environment decreases. The article presents the regulatory regulations of interaction on energy saving and enhancing the efficiency of energy consumption, which form the legal, economic and organizational principles of energy saving activation and energy efficiency intensification.
Keywords: energy saving technologies, energy, economy, environmental measures, resource consumption.

Энергосберегающие технологии – это новые и усовершенствованные технологические процессы, характеризующиеся более экономным использованием энергии, создаваемой различными источниками. К ним относят приемы и методы разумного использования и рационального потребления ресурсов, а также вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии по реализации таких аспектов, как организационные, экономические, экологические, научные и т. д. (ГОСТ Р 51541-99. Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения : введ. 01.07.2000. М., 2004).

Результат применения способов энергосбережения может проявляться в виде:

– понижения величины номинала получаемых энергетических ресурсов (экономический фактор);

– уменьшения расходования топливного элемента на единицу изготавливаемой продукции,

энергетической эффективности при использовании изготавливаемой продукции (факторы повышения конкурентоспособности);

– улучшения климата (экологический фактор);

– сосредоточенность на проблемах сохранения энергии привела к усилению внимания к проблемам общей эффективности системы, таких как технология, организация, логистика на производстве, система взаимоотношений, платежей и ответственности в жилищном секторе, отношение к семейному бюджету у граждан (связанные факторы).

Видами технологий энергосбережения считают снижение теплопотерь, повышение энергоэффективности систем теплоснабжения, экономию воды, электрической энергии и газа (рис. 1).

В основе проблемы нецелесообразного энергопользования лежат как материалы с плохой теплопроводностью, так и незаинтересованность потребителей в экономии энергии. Выделим главные из них (рис. 2) [2].

Технологии энергосбережения постепенно покоряют мир, и одним из главных направлений является строительство. Рассмотрим некоторые из них, которые постепенно становятся неотъемлемой частью современной жизни:

1. Технология CLIR.

Суть изобретения заключается в создании программного обеспечения, позволяющего обеспечить повышение выработки электроэнергии на ветряных мельницах на 5 %. Искусственный интеллект в данном случае способствует поднятию эффективности, основываясь на анализе работы ветряных станций при изменении погодных условий.

2. Органическая батарея.

Основой данного вида батарей является углерод. Преимущества органической батареи в экологичности; легкости масштабируемости, что позволяет изготавливать батареи абсолютно любых размеров – от батарей домашнего использования до батарей, которые смогут отапливать огромные производственные цеха; также к плюсам данного изобретения можно отнести дешевизну производства.

3. Солнечная установка для производства тепла.

Существует множество солнечных установок, которые с легкостью греют воду, но в данном

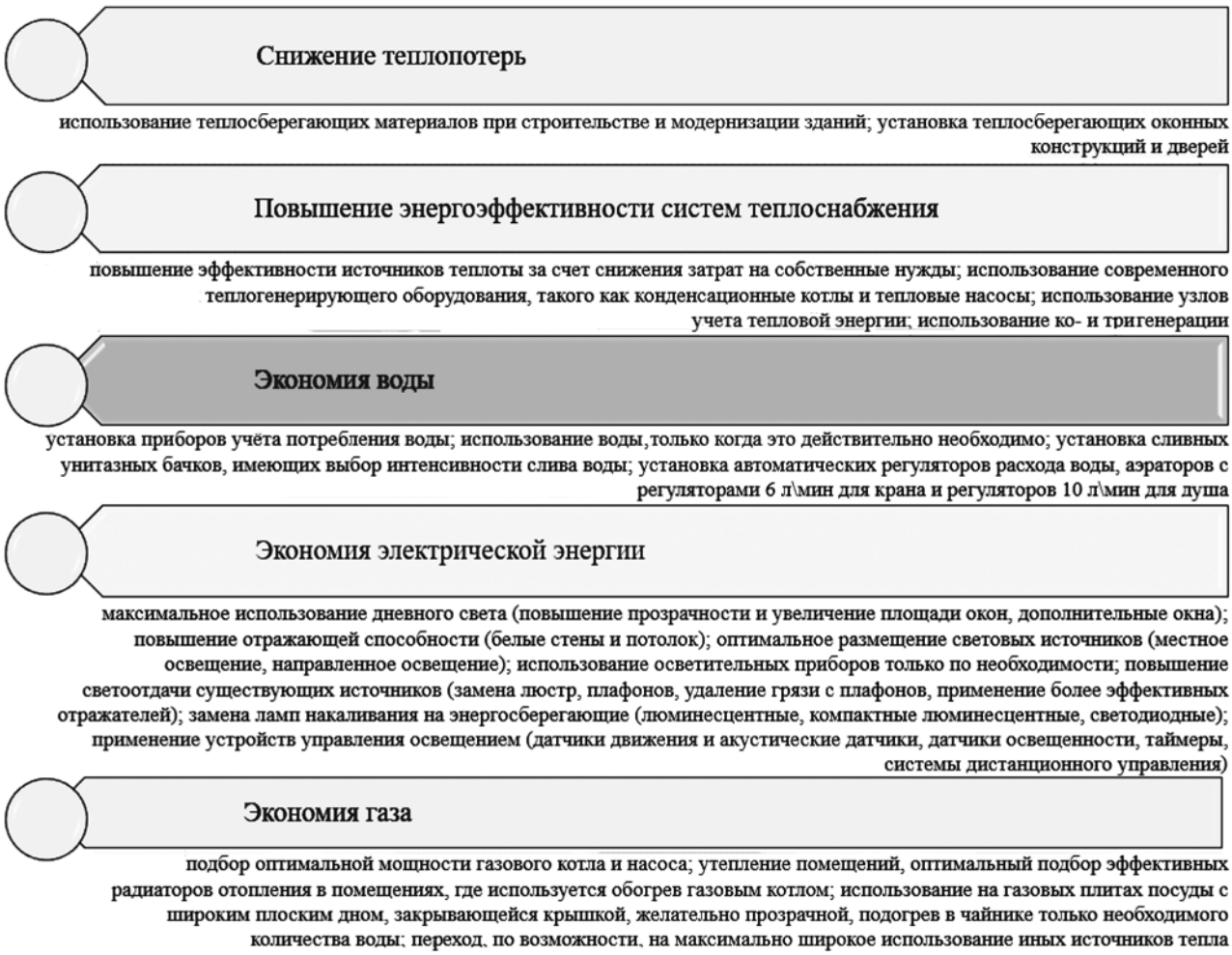


Рисунок 1 – Виды энергосберегающих технологий
Figure 1 – Types of energy saving technologies

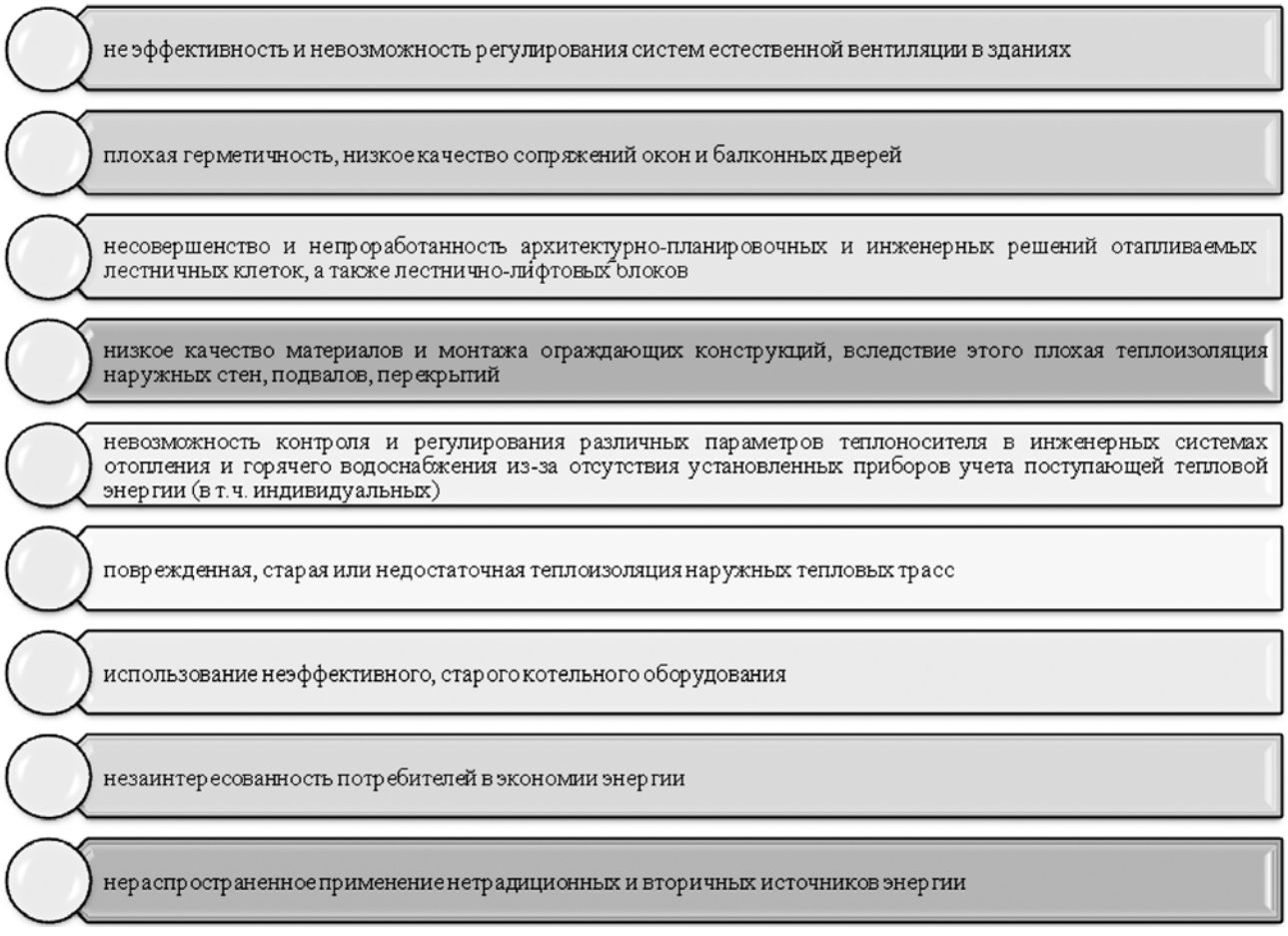


Рисунок 2 – Причины нецелесообразного энергоиспользования
Figure 2 – Reasons for inappropriate energy use

случае мы хотим рассмотреть солнечную панель производства компании HELIAC, которая представляет собой огромное увеличительное стекло. Ее особенностью является прохождение света через панель, которая позволяет фокусироваться в разных точках не только для быстрого нагревания воды, но и для поддержания определенной температуры.

Солнечная энергия также широко используется в солнечных батареях.

Компания ROOFIT разработала металлические листы, покрытые тонким фотоэлектрическим слоем, используемые для кровли или внешней отделки домов.

Компания SOLAXESS пошла дальше и придумала покрытие для солнечных батарей, которое повышает их эффективность.

4. Технология энергосбережения – конопляный утеплитель.

100% экологически чистый материал утеплителя, изготовленный из смеси технической конопли и извести, обладает очень низким коэффициентом теплопроводности λ = 0,06 Вт/(м*К) (Энергоэффективность и энергоаудит [Электронный ресурс]. URL: https://energo-audit.com/tehnologii-energosberezhenia. Режим доступа: свободный. Загл. с экрана. Язык рус.).

Здания, запроектированные на энергонезависимой основе, имеют ряд преимуществ, выделим главные из них:

1) уровень комфорта и надежности расценивается как высокий;

2) круглый год возможно поступление свежего очищенного воздуха;

3) довольно низкая стоимость услуг обогревания, в то время когда стоимость энергии постоянно увеличивается;

4) благоприятная среда для строительных конструкций;

5) налоговая экономия (при условии подходящей нормативной базы);

6) радикальное снижение нагрузки на экологию.

Для эффективной работы и достижения целей энергоэффективного строительства следует соблюдать определенный алгоритм внедрения новейших технологий в современное строительство (рис. 3) [9].

Данный алгоритм способствует значительному уменьшению потребления энергии, вследствие чего повышается качество жизни и снижается давление на экологию.

Подводя итог вышесказанному, обратим внимание на то, что энергосберегающие технологии представляют собой одну из центральных концепций становления

энергетической политики как России, так и иных государств. Нашей стране необходимы меры по предотвращению энергорастрат, потому что экономика России характеризуется очень высокой энергоемкостью.

Для результативного осуществления политики энергосбережения целесообразно установление контроля со стороны государства, двигателем чего выступает Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 года (Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 23 нояб. 2009 г. № 261-ФЗ (последняя редакция)).

ФЗ, о котором выше шла речь, регламентирует взаимосвязи по энергосбережению и усилению эффективности энергопотребления, формирует правовые, экономические и организационные принципы активизации энергосбережения и интенсификации энергетической эффективности.

Первоопределяющей тактической задачей государственной политики, несомненно, является конструирование совершенной системы управления энергетической эффективностью и энергосбережением. В нее входит обязательное оснащение предприятий, госучреждений и жилых комплексов приборами учета энергии. Таким образом, энергосберегающие технологии позволяют относительно простыми методами госрегулирования значительно снизить нагрузку на государственный и федеральные бюджеты, сдержать рост тарифов, повысить конкурентоспособность экономики, увеличить предложения на рынке труда.

Помимо федеральных законов существует множество нормативов, территориальных норм, постановлений и рекомендаций, которые регламентируют энергопотребление зданий и сооружений. Одним из таких является ВСН 52-86, в котором указаны требования для ГВ с применением солнечной энергии.

Энергоактивность играет большую роль в нашей жизни и является ее неотъемлемой частью, отражая уровень благополучия общества. Выполняемые ею функции ориентированы на создание новых технологий, разработку природных ресурсов, усовершенствование продуктов питания, развитие факторов, так или иначе обеспечивающих безопасность страны.

Опыт в сфере энергосбережения в различных странах.

Анализ справочных данных показывает, что в России основную часть капитального строительства составляют экономически невыгодные здания, построенные в 1960-1990-х годах. В связи с этим РФ сильно отстает по уровню энергоэффективности от других, более развитых стран, занимая первое место в рейтинге по потерям энергии.

Англия и Уэльс.

Еще с 2007 года выставленные для продажи дома первоочередно должны получить рейтинг или уровень энергоэффективности, данное требование является обязательной частью информационного пакета дома. Для установления рейтинга привлекаются независимые эксперты, которые осматривают актуальный для продажи дом и определяют количество энергопотребления и выбросов углекислого газа.

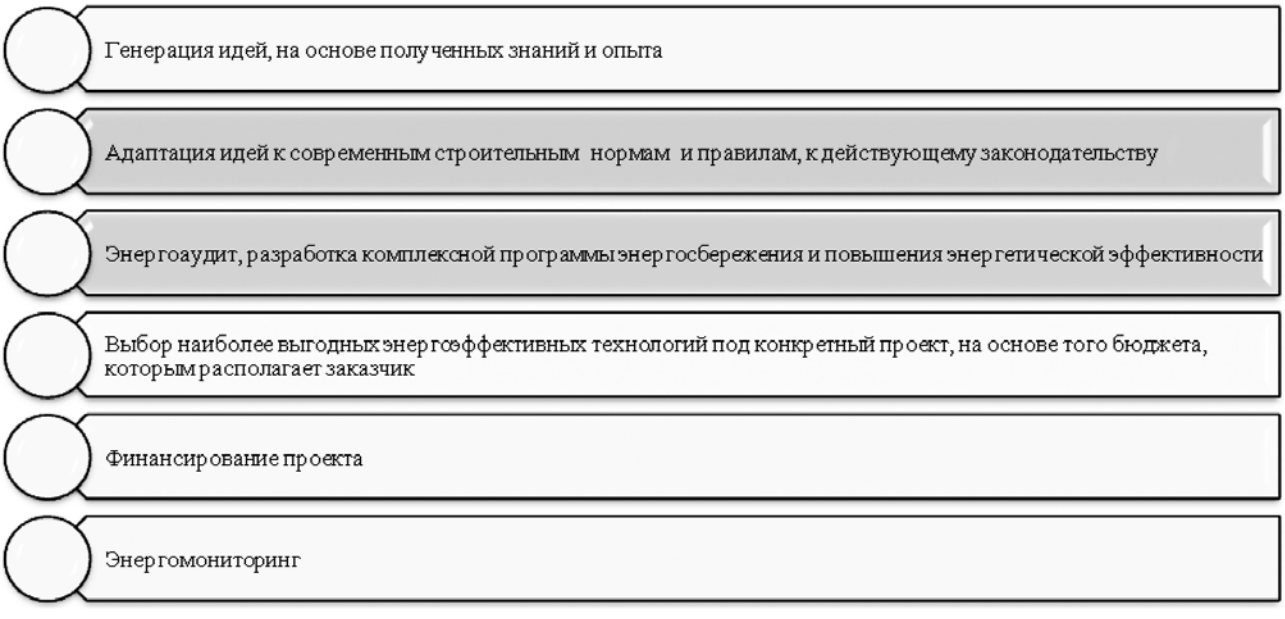


Рисунок 3 – Алгоритм внедрения энергоэффективных технологий в современном строительстве
Figure 3 – Algorithm for the implementation of energy efficient technologies in modern construction

Испания.

Начиная с того же 2007 года ввела требования по оборудованию домов такими приспособлениями, как солнечный водонагреватель, который самостоятельно может обеспечить до 70 % потребности в горячей воде. Данный показатель варьируется в зависимости от месторасположения здания и расчетного потребления воды, но не может быть ниже 30 %. При этом нежилые здания должны быть оснащены фотоэлектрическим оборудованием (Spain requires new buildings use solar power. URL: https://www.msn.com/ru-ru/) [11-12].

Энергетический совет Европейского союза достиг соглашения о новой директиве по энергоэффективности зданий (EPBD). В соответствии с соглашением любое новое европейское здание должно быть близко к энергетической нейтральности к 2020 году, а это означает, что очень большая доля потребления энергии в новых зданиях будет обеспечиваться возобновляемой энергией [10].

Список использованной литературы:

1. Беляев В.С. Энергоэффективность и теплозащита зданий : учеб. пособие / В.С. Беляев, Ю.Г. Гранник, Ю.А. Матросова. – М.: АСВ, 2012. – 400 с.

2. Булгаков С.Н. Энергоэффективные строительные системы и технологии / С.Н. Булгаков // АВОК. – 1999. – № 2.

3. Габриель И. Реконструкция зданий по стандартам энергоэффективного дома / И. Габриель, Х. Ладенер // Vom Altbau zum Niedrigenergie und Passivhaus. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – С. 478.

4. Грабовый П.Г. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Ч. 3 : Управленческий модуль системы сервейинга : учебник / под общ. ред. проф. П.Г. Грабового. – М.: АСВ ; ИИА «Просветитель», 2015. – 552 с.

5. Кувшинова Ю.Я. Энергосбережение в системе обеспечения микроклимата зданий : учебник / Ю.Я. Кувшинова. – М.: АСВ, 2010. – 320 с.

6. Минин В.А. Повышение энергоэффективности системы теплоснабжения за счет применения ветроэнергетических установок / В.А. Минин, А.В. Бежан // Энергосбережение. – 2008. – № 3. – С. 65-67.

7. Ресин В.И. Эффективные методы управления энергосбережением в строительстве / В.И. Ресин // Архитектура и строительство Москвы. – 2003. – Т. 508-509, № 2-3. – С. 7-13.

8. Самарин О.Д. Теплофизика. Энергосбережение. Энергоэффективность : монография / О.Д. Самарин. – М.: АСВ, 2014. – 296 с.

9. Чучалин М.П. Алгоритм внедрения энергосберегающих и энергоэффективных технологий в современном строительстве / М.П. Чучалин // Строительный эксперт. – 2020.

10. Solar P.V. Could Be Standard in New European Buildings by 2020 / P.V. Solar. – URL: https://www.renewableenergyworld.com/2009/12/08/solar-pv-could-be-standard-in-new-european-buildings-by-2020/?cmpid=rss

11. Горбанева Е.П. История развития методов оценки и выбора организационно-технологических решений при реконструкции жилой застройки / Е.П. Горбанева, К.С. Севрюкова, С.Ю. Арчакова, Е.В. Овчинникова // Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости : сб. науч. ст. по мат. научно-практической конференции. – 2017. – С. 115-120.

12. Арчакова С.Ю. Формирование комплекса энергосберегающих мероприятий для оптимизации тепловой энергии в зданиях / С.Ю. Арчакова, В.Я. Мищенко // Студенческий научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Сер. : Управление строительством и недвижимостью. – 2015. – № 1. – С. 130-133.

13. Шальнев О.Г. Модернизация коммунальной инфраструктуры в условиях финансирования на основе государственно-частного партнерства / О.Г. Шальнев, М.А. Шибаева, Э.Ю. Околелова // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. – 2019. – № 2 (9). – С. 88-94.

14. Шибаева М.А. Инновационные направления совершенствования системы жилищно-коммунального хозяйства / М.А. Шибаева, Э.Ю. Околелова, О.Г. Шальнев, А.С. Ефимьев // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2019. – Т. 16, № 7. – С. 57-63.

References:

1. Belyaev V.S., Grannik Yu.G., Matrosova Yu.A. ***Energoeffektivnost' i teplozashchita zdanii***: Ucheb. posobie [Energy Efficiency and heat protection of buildings: Textbook]. Moscow: ASV Publ., 2012. 400 p. (Rus.)

2. Bulgakov S.N. Energy-Efficient construction systems and technologies. ***AVOK***, 1999, no. 2. (Rus.)

3. Gabriel' I., Ladener Kh. Reconstruction of buildings according to energy-efficient house standards. ***Vom Altbau zum Niedrigenergie und Passivhaus***. St. Petersburg: BKhV-Peterburg Publ., 2011, p. 478. (Rus.)

4. Grabovyi P.G. ***Serveiing: organizatsiya, ekspertiza, upravlenie. Chast' 3: Upravlencheskii modul' sistemy serveiinga***: Uchebnik [Serving: organization, expertise, management. Part 3: Management module of the service system: Textbook]. Moscow: ASV; Prosvetitel' Publ., 2015. 552 p. (Rus.)

5. Kuvshinova Yu.Ya. ***Energosberezhenie v sisteme obespecheniya mikroklimata zdanii***: Uchebnik [Energy Saving in the system of ensuring the microclimate of buildings: Textbook]. Moscow: ASV Publ., 2010. 320 p. (Rus.)

6. Minin V.A., Bezhan A.V. Improving the energy efficiency of the heat supply system through the use of wind power installations. ***Energosberezhenie = Energy saving***, 2008, no. 3, pp. 65-67. (Rus.)

7. Resin V.I. Efficient methods for energy saving management in construction. ***Arkhitektura i stroitel'stvo Moskvy = Architecture and construction of Moscow***, 2003, vol. 508-509, no. 2-3, pp. 7-13. (Rus.)

8. Samarin O.D. ***Teplofizika. Energosberezhenie. Energoeffektivnost'***: Monografiya [Thermophysics. Energy saving. Energy efficiency: Monograph]. Moscow: ASV Publ., 2014. 296 p. (Rus.)

9. Chuchalin M.P. Algorithm for implementing energy-saving and energy-efficient technologies in modern construction. ***Stroitel'nyi ekspert = Construction expert***, 2020. (Rus.)

10. Solar P.V. ***Could Be Standard in New European Buildings by 2020***. Available at: https://www.renewableenergyworld.com/2009/12/08/solar-pv-could-be-standard-in-new-european-buildings-by-2020/?cmpid=rss

11. Gorbaneva E.P., Sevryukova K.S., Archakova S.Yu., Ovchinnikova E.V. The history of the development of methods for assessing and choosing organizational and technological solutions for the reconstruction of residential buildings. In: ***Sovremennye tendentsii stroitel'stva i ekspluatatsii ob"ektov nedvizhimosti***: Sb. Nauch. St. po Mat. Nauch.-prakt. Konf. [Modern trends in the construction and operation of real estate: Collection of Scientific Articles based on the Materials of the Scientific-practical Conference], 2017, pp. 115-120. (Rus.)

12. Archakova S.Yu., Mishchenko V.Ya. Formation of a complex of energy-saving measures to optimize heat energy in buildings. ***Studencheskii nauchnyi vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Ser.: Upravlenie stroitel'stvom i nedvizhimost'yu = Student Scientific Bulletin of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Construction and Real Estate Management***, 2015, no. 1, pp. 130-133. (Rus.)

13. Shal'nev O.G., Shibaeva M.A., Okolelova E.Yu. Modernization of communal infrastructure in terms of financing based on public-private partnership. ***Zhilishchnoe khozyaistvo i kommunal'naya infrastruktura = Housing and communal infrastructure***, 2019, no. 2 (9), pp. 88-94. (Rus.)

14. Shibaeva M.A., Okolelova E.Yu., Shal'nev O.G., Efim'ev A.S. Innovative directions of improving the system of housing and communal services. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economic. Strategy***, 2019, vol. 16, no. 7, pp. 57-63. (Rus.)

Информация об авторах / Information about the authors

ГОРБАНЕВА Елена Петровна – к.т.н., доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью Воронежского государственного технического университета, e-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

ГУБЕНКО Алина Сергеевна – магистрант группы мЗЖЦ-201 кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью Воронежского государственного технического университета, e-mail: alya-gubenko77@yandex.ru

ТИШИНА Анастасия Константиновна – магистрант группы мЗЖЦ-201 кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью Воронежского государственного технического университета, e-mail: 20121998data@mail.ru

Elena P. GORBANEVA – Cand. Sci. (Tech.), Associate Professor of Chair of Technology, Organization of Construction, Expertise and Real Estate Management at Voronezh State Technical University, e-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

Alina S. GUBENKO – Undergraduate of the mZZHC-191 of Chair of Technology, Organization of Construction, Expertise and Real Estate Management at Voronezh State Technical University, e-mail: alya-gubenko77@yandex.ru

Anastasia K. TISHINA – Undergraduate of the mZZHC-191 of Chair of Technology, Organization of Construction, Expertise and Real Estate Management at Voronezh State Technical University, e-mail: 20121998data@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.10.2020 г.
Received 12.10.2020

УДК 338.3

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Е.Е. Кононова [a], А.В. Игнатченко [b], Ю.Е. Сюсюкина [c]
Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия [a, b, c]

Аннотация: Постоянная динамика конкуренции на рынке, а также сохранение уже имеющихся позиций требует от предприятия не только рационального использования своих ресурсов, но и постоянной оптимизации: материальных, финансовых, трудовых, энергетических, ресурсов времени, информационных, интеллектуальных. Продуктивная деятельность предприятия требует системного подхода к решению возникающих вопросов, конфликтных ситуаций, оперативного реагирования на изменение окружающей среды (социальной, технологической, экономической, экологической, политической). Такая статья затрат, как материальные ресурсы организации, является одной из самых значимых на производстве, при оказании каких-либо видов услуг их эффективное использование не только значительно сократит расходы, но и приведет предприятие к повышению конкурентоспособности и вследствие этого – к повышению прибыли.

На современном этапе развития производства важное значение приобретет рациональное использование материальных ресурсов. Совершенствование материально-технической базы предприятия и технологий производства необходимо осуществлять в соответствии с учетом уровня эффективности использования ресурсов. От того, как организован процесс материально-технического обеспечения и контроля за соблюдением режима экономии на предприятии, зависят важнейшие показатели его работы.

Ключевые слова: материально-технические средства, мероприятия, улучшение, прибыль, целесообразное использование, эффективность.

INCREASING THE EFFICIENCY OF USE OF MATERIAL AND TECHNICAL EQUIPMENT AT THE ENTERPRISE

E.E. Kononova [a], A.V. Ignatchenko [b], Yu.E. Syusyukina [c]
Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia [a, b, c]

Abstract: The constant dynamics of competition in the market, as well as the preservation of existing positions, requires from the enterprise not only the rational use of its resources, but also constant optimization: material, financial, labor, energy, time, information, intellectual resources. The productive activity of an enterprise requires a systematic approach to solving emerging issues, conflict situations, prompt response to changes in the environment (social, technological, economic, environmental, political). Such an item of costs as the material resources of the organization is one of the most significant in production, in the provision of any types of services, their effective use will not only significantly reduce costs, but also lead the enterprise to an increase in competitiveness, as a result of which this will lead to an increase in the profit of the enterprise.

At the present stage of production development, the rational use of material resources will acquire great importance. The improvement of the material and technical base of the enterprise and production technologies must be carried out in accordance with the level of efficiency in the use of resources. Depending on how the process of material and technical support and control over compliance with the economy regime at the enterprise is organized, the most important performance indicators of the enterprise depend.

Keywords: material and technical means, measures, enhancement, profit, expedient use, efficiency.

Постоянная динамика конкуренции на рынке, а также сохранение уже имеющихся позиций требует от предприятия не только рационального использования своих ресурсов, но и постоянной оптимизации: материальных, финансовых, трудовых, энергетических, ресурсов времени, информационных, интеллектуальных. Продуктивная деятельность предприятия требует системного подхода к решению возникающих вопросов, конфликтных ситуаций, оперативного реагирования на изменение окружающей среды (социальной, технологической, экономической, экологической, политической).

Такая статья затрат, как материальные ресурсы организации, является одной из самых значимых на производстве, при оказании каких-либо видов услуг, их эффективное использование не только значительно сократит расходы, но и приведет предприятие к повышению конкурентоспо-

собности, вследствие этого – к повышению прибыли.

На современном этапе развития производства важное значение приобретает рациональное использование материальных ресурсов.

Совершенствование материально-технической базы предприятия и технологий производства необходимо осуществлять в соответствии с учетом уровня эффективности использования ресурсов.

Оптимальное использование материальных ресурсов – одна из важнейших задач, которую ставит перед собой предприятие при совершенствовании системы управления. Даже незначительное снижение уровня сверхнормативных запасов и ускорение оборачиваемости товарно-материальных ценностей помогут добиться существенного увеличения рентабельности производства.

Одно из важных условий выполнения планов по производству продукции, увеличению прибыли, уменьшению ее себестоимости, рентабельности – это полное и своевременное обеспечение предприятия сырьем, материалами в необходимом ассортименте и соответствующего качества.

Из множества показателей работы предприятия можно выделить несколько, которые зависят от соблюдения плана экономии, а также от организации процесса снабжения, – это финансовое состояние и ликвидность, объем производства, рентабельность.

При проведении финансово-экономического анализа деятельности предприятия выявляются источники резервов, цель которых – увеличение на данной основе объемов производства, а также итогового результата, снижение материальных затрат.

Актуальность данной статьи заключается в том, что в современных условиях рыночной экономики важное значение для предприятий имеет рациональное управление и высокая эффективность использования ресурсов. В совершенствовании управления материально-техническими средствами на предприятии заложены резервы, направленные на увеличение эффективности производства, на реализацию продукции (работ, услуг), улучшение качества, уменьшение непроизводительных потерь и соответственно себестоимости продукции.

В целях эффективного управления предприятием можно изучить

Рисунок 1 – Пути обеспечения предприятия материально-техническими средствами
Figure 1 – Ways of providing the enterprise with material and technical means

Источник: построен по [7]

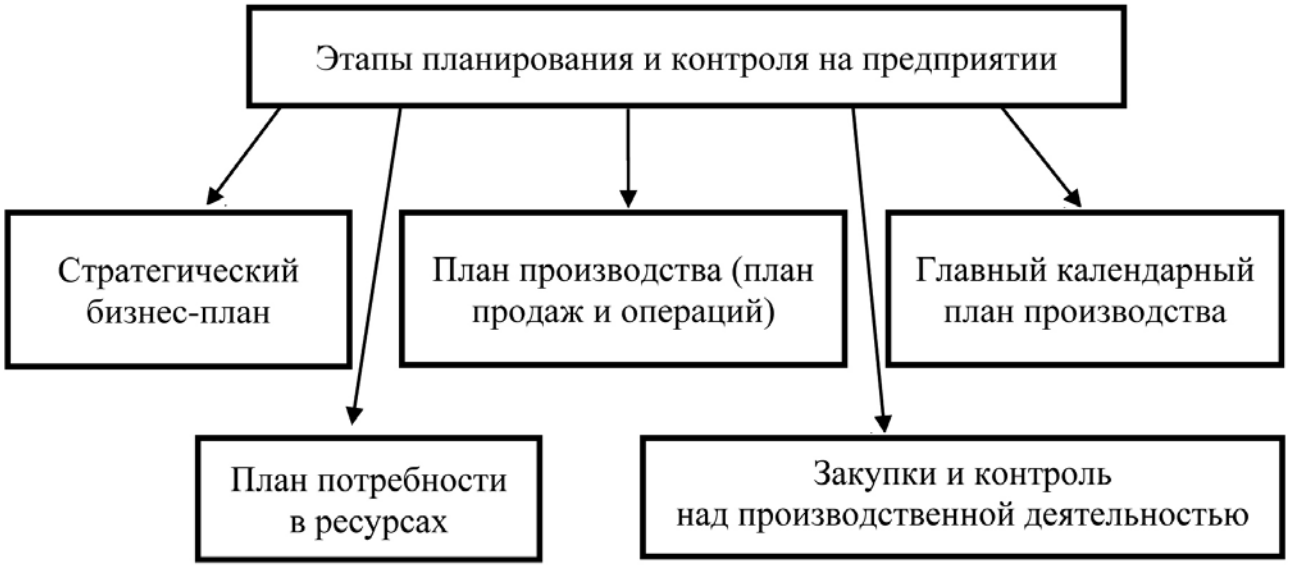


Рисунок 2 – Этапы планирования и контроля материально-технических средств на предприятии
Figure 2 – Stages of planning and control of material and technical means at the enterprise
Источник: построен по [7]

такую проблему, как эффективное использование внеоборотных и оборотных ресурсов. Изучение и анализ данной проблемы помогут в усилении эффективности работы всего предприятия.

Материально-техническое обеспечение является одним из видов коммерческой деятельности, которая обеспечивает предприятие соответственно материальными и техническими средствами [7].

Главная цель использования материально-технических средств заключается в предоставлении материальных и технических ресурсов для производства в обговоренных объемах, в определенную локацию.

Грамотное, а главное – четкое и своевременное обеспечение производства материально-техническими ресурсами напрямую воздействует не только на положение предприятия в рыночных взаимоотношениях, конкурентной борьбе, но также на стратегию и тактику существования.

Главной составляющей в сфере материального и ресурсного управления можно выделить планирование затрат на их закупку или производство.

Целесообразное применение ресурсов представляет собой максимально выгодное использование каждого необходимого компонента и его достоверность при использовании. Однако хочется отметить, что такое использование не всегда может быть связано с уменьшением материалоемкости продукции, но практически всегда означает уменьшение, связанное с затратами совместного общественного труда, а также увеличение его производительности.

Целесообразное применение материально-технических ресурсов включает в себя постоянное совершенствование, обновление, нахождение наиболее выгодных способов, средств их производства, а также, что немаловажно, переработку. Кроме этого, целесообразное, уместное применение материальных ресурсов включает в себя комплексное сочетание мероприятий, которые нацелены на увеличение, более целостное применение потребительских свойств производимой продукции, технического и организационного уровня ее производства и потребления [3].

Повышение эффективности использования материально-технических ресурсов является завершающей стадией планирования производственной деятельности на предприятии. Рассматривается возможность применения организационно-технических мероприятий по обновлению технологического оснащения организации с целью сокращения затрат, в том числе на материальные ресурсы.

Обеспечение потребностей предприятия осуществляется экстенсивным или интенсивным путем (рис. 1).

Первый предполагает постепенное увеличение расходов на материальные ресурсы, связанное с расширением закупок либо с их дополнительным производством для собственных нужд. Ужесточение требований экологической политики привело к тому, что дополнительные резервы использования материальных ресурсов достигаются за счет повышения эффективности их применения. Иными словами, закупка и расход должны быть не только обоснованными, но и соответствовать фактической потребности. Для того чтобы решить

эту задачу, можно использовать такие инструменты экономического анализа, как:

1. Оценка объема закупок в сфере снабжения.

2. Вычисление и утверждение расчетов по реальной потребности в ресурсах.

3. Анализ и оценка эффективного применения ресурсов, находящихся в наличии.

4. Фиксирование факторов, оказывающих воздействие на материалоемкость производства.

5. Отслеживание и установление связи между затратами материальных ресурсов и конечным результатом [2].

Данные для осуществления экономического анализа могут быть взяты не только из заявок, договоров, спецификаций, но и различных форм отчетности, калькуляционной и плановой стоимости, нормативов и норм продукции.

Для наиболее эффективного планирования использования материально-технических средств на предприятии должна быть разработана система планирования и контроля. На рисунке 2 представлен пример данной системы, состоящей из пяти уровней.

Каждый из уровней имеет свою задачу, также продолжительность и уровень детализации. Задача может меняться, начиная от определения общего направления до подробного конкретного планирования. Такая смена происходит в том случае, когда задача продвигается от стратегического планирования к контролю над производством.

Можно выделить несколько плановых мероприятий, направленных на повышение эффективности использования материально-технических ресурсов:

1. Рекомендации специалистам экономических и управленческих служб по расчету коэффициентов сезонности на основе данных за ряд лет, по определению возможных колебаний потребности в запасах по видам. Необходимо определить наиболее значимые группы оборотных активов, на управление которыми в первую очередь нужно обратить внимание.

2. Использование внутреннего контроля материально-технических средств на предприятии происходит за счет:

– Выполнения тех норм расхода материальных и трудовых затрат, которые установлены;

– обоснования составления смет и планов;

– надежности учетной информации;

– полноты отражения определенных элементов и статей затрат, их достоверности, точности;

– качественной и подлинной оценке результатов хозяйственной деятельности;

– соблюдения требований, которые вытекают из специфики предприятия;

– оценки общей информации, представленной в финансовой отчетности;

– применения и раскрытия принципов учета в учетной политике предприятия;

– исчисления расходов в учете.

3. Оптимизация использования материально-технических ресурсов в технологическом процессе создания благ может осуществляться за счет внедрения новых принципов работы, пересмотра применяемых видов сырья, экономии при проведении дополнительных работ (хранение, перевозка), внедрения новых технологий, не исключая и нематериальные активы.

Не последнее место занимает проведение маркетинговых исследований конкурентов, а также потребностей клиентов. Это позволяет использовать имеющиеся наработки у конкурентов, их недостатки и максимально четко следовать покупательским предпочтениям. Благодаря снижению затрат на материально-технические ресурсы произойдет улучшение и модернизация технологии, изменение принципов производства.

Таким образом, можно отметить, что лидирующий способ повышения эффективности предприятия, от которого зависит величина прибыли напрямую, представлен в форме эффективного использования материально-технических ресурсов. Параллельно прибыль является прямым показателем успешной деятельности предприятия. Чем безошибочнее и корректнее разработана и применена политика управления резервами предприятия, в том числе материально-техническими средствами, тем выше вероятность эффективного развития бизнеса.

Список использованной литературы:

1. Воротынцева А.В. Финансирование инвестиций в жилищно-коммунальную сферу на базе механизма частной инициативы в концессиях / А.В. Воротынцева, И.А. Провоторов, Е.А. Серебрякова // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 3-2 (68). – С. 398-401.

2. Глазунов А.С. Повышение эффективности воспроизводства и использования материально-технических ресурсов промышленного предприятия / А.С. Глазунов, Дж.Х. Тьерри, Л.А. Иванова // Политика, экономика и инновации. – 2019. – № 2 (25).

3. Пуцына С.Д. Повышение эффективности деятельности предприятия / С.Д. Пуцына // Студенческий : электронный науч. журнал. – 2018. – № 13-2 (33). – С. 91-95.

4. Сапронов А.Ф. Повышение социально-экономического развития Воронежской области на основе модернизации региональной дорожной инфраструктуры : монография / А.Ф. Сапронов, А.Г. Палагутин, О.Г. Шальнев, М.А. Шибаева ; под. ред. В.В. Гасилова. – Воронеж: ВГТА, 2010. – 192 с.

5. Свиридова С.В. Механизм управления инновационной средой предприятия в условиях цифровой экономики / С.В. Свиридова, Е.В. Шкарупета, С.Ю. Арчакова // Организатор производства. – 2019. – Т. 27, № 1. – С. 63-71.

6. Сироткина Н.В. Экономика предприятия : учеб. пособие / Н.В. Сироткина, М.С. Агафонова, О.Г. Шальнев. – Воронеж: ООО «РИТМ», 2020. – 170 с.

7. Скоробогатова Е.А. Эффективное использование материально-производственных запасов – важный фактор повышения результативности предприятия / Е.А. Скоробогатова, О.А. Воливок // Молодой ученый. – 2016. – № 6. – С. 551.

8. Шальнев О.Г. Модернизация коммунальной инфраструктуры в условиях финансирования на основе государственно-частного партнерства / О.Г. Шальнев, М.А. Шибаева, Э.Ю. Околелова // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. – 2019. – № 2 (9). – С. 88-94.

9. Turchenko A. Prospects for the Creation of Smart Homes Using Energy-Saving Wall Ceramic Materials / A. Turchenko, T. Davydova and I. Spivak // E3S Web of Conferences. – 2020. – Vol. 164. – P. 02029. – DOI: 10.1051/e3sconf/202016402029.

10. Davydova T.E. Social and technological aspects of building materials production in the concept of a smart city / T.E. Davydova, A.E. Turchenko, A.M. Usachev // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – 775. – P. 012110. – DOI: 10.1088/1757-899X/775/1/012110.

11. Shibaeva M. Efficiency improvement of the investment and innovation activities in the transport facility construction field with public-private partnership involvement [Electronic resource] / M. Shibaeva, O. Shalnev, E. Serebryakova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2017. – P. 012170.

12. Shibaeva M. Differentiated sources of funding road infrastructure / M. Shibaeva, E. Okolelova, O. Shalnev // MATEC Web of Conferences Siberian Transport Forum – TransSiberia 2018. – 2018. – P. 08003.

References:

1. Vorotyntseva A.V., Provotorov I.A., Serebryakova E.A. Financing of investments in the housing and communal sphere on the basis of the mechanism of private initiative in concessions. ***Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship***, 2016, no. 3-2 (68), pp. 398-401. (Rus.)

2. Glazunov A.S., T'erri Dzh.Kh., Ivanova L.A. Increasing the efficiency of reproduction and use of material and technical resources of an industrial enterprise. ***Politika, ekonomika i innovatsii = Politics, Economics and Innovations***, 2019, no. 2 (25). (Rus.)

3. Putsyna S.D. Improving the efficiency of the enterprise. ***Studencheskii: Elektronnyi Nauch. Zhurnal = Student: Electronic Scientific Journal***, 2018, no. 13-2 (33), pp. 91-95. (Rus.)

4. Sapronov A.F., Palagutin A.G., Shal'nev O.G., Shibaeva M.A. ***Povyshenie sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Voronezhskoi oblasti na osnove modernizatsii regional'noi dorozhnoi infrastruktury***: Monografiya [Increasing the socio-economic development of the Voronezh region based on the modernization of the regional road infrastructure: Monograph]. Voronezh: Voronezh State Technological Academy Publ., 2010. 192 p. (Rus.)

5. Sviridova S.V., Shkarupeta E.V., Archakova S.Yu. The mechanism for managing the innovative environment of an enterprise in the conditions of the digital economy. ***Organizator proizvodstva = Production organizer***, 2019, vol. 27, no. 1, pp. 63-71. (Rus.)

6. Sirotkina N.V., Agafonova M.S., Shal'nev O.G. ***Ekonomika predpriyatiya***: Ucheb. Posobie [Enterprise economics: Textbook]. Voronezh: RITM LLC Publ., 2020. 170 p. (Rus.)

7. Skorobogatova E.A., Volivok O.A. Effective use of inventories is an important factor in increasing the efficiency of an enterprise. ***Molodoi uchenyi = Young Scientist***, 2016, no. 6, pp. 551. (Rus.)

8. Shal'nev O.G., Shibaeva M.A., Okolelova E.Yu. Modernization of communal infrastructure in terms of financing based on public-private partnership. ***Zhilishchnoe khozyaistvo i kommunal'naya infrastruktura = Housing and communal infrastructure***, 2019, no. 2 (9), pp. 88-94. (Rus.)

9. Turchenko A., Davydova T. and Spivak I. Prospects for the Creation of Smart Homes Using Energy-Saving Wall Ceramic Materials. ***E3S Web of Conferences***, 2020, vol. 164, pp. 02029. DOI: 10.1051/e3sconf/202016402029.

10. Davydova T.E., Turchenko A.E., Usachev A.M. Social and technological aspects of building materials production in the concept of a smart city. ***IOP Conference Series: Materials Science and Engineering***, 2020, 775, pp. 012110. DOI: 10.1088/1757-899X/775/1/012110.

11. Shibaeva M., Shalnev O., Serebryakova E. Efficiency improvement of the investment and innovation activities in the transport facility construction field with public-private partnership involvement [Electronic resource]. ***IOP Conference Series: Earth and Environmental Science***, 2017, pp. 012170.

12. Shibaeva M., Okolelova E., Shalnev O. Differentiated sources of funding road infrastructure. *MATEC Web of Conferences Siberian Transport Forum – TransSiberia 2018*, 2018, pp. 08003.

Информация об авторах / Information about the authors

КОНОНОВА Екатерина Евгеньевна – магистрант группы змЭП-181, кафедра цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета, e-mail: kononova.caterina2010@yandex.ru

ИГНАТЧЕНКО Александр Владимирович – магистрант группы змФК-182, кафедра цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета, e-mail: kononova.caterina2010@yandex.ru

СЮСЮКИНА Юлия Евгеньевна – магистрант группы змФК-181, кафедра цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета, e-mail: syusyukinay@mail.ru

Ekaterina E. KONONOVA – Master's student of the ZMEP-181, Chair of Digital and Industrial Economics at Voronezh State Technical University, e-mail: kononova.caterina2010@yandex.ru

Alexander V. IGNATCHENKO – Master's student of the ZMFK-182, Chair of Digital and Sectoral Economics at Voronezh State Technical University, e-mail: kononova.caterina2010@yandex.ru

Yulia E. SYUSYUKINA – Master's student of the ZMFK-181, Chair of Digital and Industrial Economics at Voronezh State Technical University, e-mail: syusyukinay@mail.ru

Статья поступила в редакцию 18.10.2020 г.
Received 18.10.2020

РАЗДЕЛ 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ (ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ) ПСИХОЛОГИЯ

УДК 338.2

СИНТЕЗ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В.Г. Куганов [a], М.А. Лобанов [b]

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия [a, b]

Аннотация: Современная конкурентная экономика ставит определенные условия, в которых уже недостаточно использования единичных методов в обеспечении конкурентоспособности предприятия. Решением данной проблемы может стать синтез различных направлений. Благодаря внедрению имитационного моделирования в эффективном синтезе с теорией представленной поведенческой экономики современные предприятия могут добиться успехов в обеспечении конкурентоспособности своего предприятия. Благодаря расширению сферы использования имитационного моделирования, представляющего из себя создание логико-математического описания объекта в цифровой среде, модель можно подвергать множеству экспериментов. А практика применения теории поведенческой экономики сама по себе представляет синтез неоклассической экономической теории и психологии и во многом дополняет имитационное моделирование, поскольку закладывает некоторую погрешность, то есть нерациональность экономических агентов. Можно результативно продумывать каждый следующий шаг компании, что позволяет эффективно предпринимать меры по преодолению кризисных ситуаций с минимальными рисками и итоговыми затратами. В таком случае стоит окончательно определиться с понятиями «имитационное моделирование», «поведенческая экономика» и вопросом, в чем именно заключается синтез этих направлений, ведущий к обеспечению конкурентоспособности и эффективному преодолению кризисных ситуаций.

Синтез поведенческой экономики и имитационного моделирования заключается в том, что в ситуации имитационного моделирования экономических процессов без теории поведенческой экономики мы не всегда сможем объяснить корреляцию между некоторыми обстоятельствами. Их же соединение дает более четкую картину в анализе экономических явлений и принятии оптимального решения.

Ключевые слова: конкурентоспособность, имитационное моделирование, поведенческая экономика, экономическая психология, факторы, инновации, кризис, управленческие решения, построение модели, экономические явления, эффективность, оптимальное решение.

SYNTHESIS OF BEHAVIORAL ECONOMICS AND SIMULATION MODELING IN ENSURING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

V.G. Kuganov [a], M.A. Lobanov [b]

St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia [a, b]

Abstract: The Modern competitive economy sets certain conditions in which it is no longer sufficient to use individual methods to ensure the competitiveness of an enterprise. The solution to this problem can be the synthesis of various directions. Thanks to the introduction of simulation modeling in an effective synthesis with the theory of represented behavioral Economics, modern enterprises can achieve success in ensuring the competitiveness of their enterprise. Due to the expansion of the use of simulation modeling, which is the creation of a logical and mathematical description of an object in a digital environment, the model can be subjected to a variety of experiments. And the practice of applying the theory of behavioral Economics, which itself is a synthesis of

neoclassical economic theory and psychology, and in many ways complements simulation modeling because it lays down some error, that is, the irrationality of economic agents, you can effectively think through each next step of the company, which allows you to effectively take measures to overcome crisis situations with minimal risks and it costs. In this case, it is necessary to finally decide on the concepts of "simulation modeling" and "behavioral Economics" and what exactly is the synthesis of these areas that leads to ensuring competitiveness and effectively overcoming crisis situations.

The synthesis of behavioral Economics and simulation is that in the situation of simulation of economic processes, without the theory of behavioral Economics, we cannot always explain the correlation between certain circumstances. Their combination gives a clearer picture in the analysis of economic phenomena and making the optimal decision.

Keywords: competitiveness, simulation modeling, behavioral Economics, economic psychology, factors, innovations, crisis, management decisions, model building, economic phenomena, efficiency, optimal solution.

ВВЕДЕНИЕ

Россия во все времена играла большую роль как в Европе, так и во всем мире. Это положение соответствовало мощи ее экономики, армии и внутреннему положению в стране, подходам к организации и управлению ее объектами. Однако непродуманные реформы и кризисы оказали негативное влияние на российскую экономику, привели к снижению конкурентоспособности, закрытию большинства жизненно важных для страны предприятий и разрушили основные предприятия сельского хозяйства.

Вновь стать великой державой Россия может, только добившись полного внутреннего политического спокойствия, только дав возможность свободно развиваться своей экономике, собственной промышленности и сельскому хозяйству. Это несовместимо с нынешней системой принятия управленческих решений, коррумпированной властью. Именно поэтому необходимо изменить нынешний курс развития России в сторону обеспечения конкурентоспособности как экономики, так и всей страны. Именно к этому и призывает президент В.В. Путин – «от конкурентоспособности каждого человека к конкурентоспособности страны в целом». И это так, поскольку важнейшим в настоящее время является обеспечения конкурентоспособности на различных уровнях.

Если рассмотреть конкурентоспособность человека, то это касается вопросов качества жизни, которое включает целый спектр проблем. Если посмотреть дальше, то следующими являются вопросы конкурентоспособности предприятий, регионов и на самом высоком уровне – конкурентоспособности страны.

Здесь необходимо рассматривать конкурентоспособность в различных плоскостях и в различных аспектах, поскольку она затрагивает все уровни и все иерархии жизни общества. Вопросы конкурентоспособности относятся и к современному развитию техники и технологии, развитию военно-промышленного комплекса, финансовой и банковской сфер и многих, многих других. В иерархическом виде конкурентоспособность представляется как:

– Конкурентоспособность государства.

– Конкурентоспособность региона.

– Конкурентоспособность города.

– Конкурентоспособность района.

– Конкурентоспособность предприятия.

– Конкурентоспособность человека.

Именно такая иерархия, как представляется, и обеспечит стабильное развитие экономики в целом, поскольку охватывает все звенья развития государства и представляет собой целостную систему, где все взаимосвязано. Целостная система имеет прямую и обратную связи, внутрисистемную интеграцию и, что особенно важно, как и любая система, она имеет высокую динамичность.

Под конкуренцией понимается процесс борьбы компаний, производящих однородную продукцию, за расширение рынков сбыта продукции и увеличение количества потребителей. Отсюда под конкурентоспособностью можно понимать способность экономического объекта (организации, предприятия, региона) своими действиями расширять возможности для удовлетворения своих интересов посредством удовлетворения потребностей. На конкурентоспособность влияет целый ряд факторов, и в зависимости от их влияния следует рассматривать конкурентоспособность каждого субъекта в отдельности.

Наиболее интересным представляется конкурентоспособность человека, поскольку, с одной стороны, характеризуется всевозрастающими потребностями, с другой – возможностью более полной самореализации. Здесь же будут выдвигаться на передний план следующие факторы (назовем только основные, играющие определяющую роль):

– здравоохранение,

– жилищно-бытовые условия,

– безопасность,

– величина получаемого дохода,

– социальные гарантии,

– уровень образования и возможность его повышения (именно возможность повышения квалификации и будет выступать фактором, определяющим повышение конкурентоспособности и устойчивости развития человека).

Как отметил В.В. Путин, «главный конкурентный капитал, главный источник развития страны – это ее граждане. Для того чтобы страна стала сильной и богатой, необходимо сделать все для нормальной жизни каждого человека, человека, создающего качественные товары и услуги, создающего культурное достояние державы, создающего новую страну». Одним словом, нужно добиться повышения качества жизни, а для этого необходимо коренным образом изменить отношение к человеку и к его участию в принятии управленческих решений.

Современная конкурентная среда создает множество предпосылок для внедрения нововведений. Чаще всего данные новшества представляют собой синтез множества направлений научной мысли. Так, благодаря расширению сферы использования имитационного моделирования, представляющего из себя создание логико-математического описания объекта в цифровой среде, модель можно подвергать множеству экспериментов.

Применение теории поведенческой экономики, которая сама по себе представляет синтез неоклассической экономической теории и психологии и во многом дополняет имитационное моделирование, поскольку закладывает некоторую погрешность, то есть нерациональность экономических агентов, позволяет результативно продумывать каждый следующий шаг компании и эффективно предпринимать меры по преодолению кризисных ситуаций с минимальными рисками и итоговыми затратами. В таком случае стоит окончательно определиться с понятиями «имитационное моделирование», «поведенческая экономика» и с вопросом, в чем именно заключается синтез этих направлений, ведущий к обеспечению конкурентоспособности и эффективному преодолению кризисных ситуаций.

Под имитационным моделированием (англ. simulation modeling) принято понимать – метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему (построенная модель описывает процессы так, как они проходили бы в действительности), с которой проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе.

Некоторые исследователи рассматривали имитационное моделирование как частный случай математического моделирования. Они исходили из того, что не всегда можно создать аналитическую модель, и, соответственно, нет четких методов решения либо решение изменчиво. Тогда аналитическая модель заменялась имитационной моделью. В отличие от математической модели, с четкими формулами и параметрами, в итоге получался определенный набор чисел, не устанавливающий связей между параметрами и вариантами.

В новых реалиях развитие происходит под влиянием нового технико-технологического уровня и, конечно, всеобщего применения цифровых технологий. По нашему мнению, имитационное моделирование – это процесс создания и анализа цифрового прототипа физической модели для прогнозирования ее работоспособности в конкретных условиях в реальном мире.

В данном случае имеется в виду работоспособность определенной компании в определенных условиях, которые задаются в процессе моделирования. В контексте обеспечения конкурентоспособности компании берется определенная часть всего процесса в работе компании, создается ее изолированная модель, например модель логистической цепи, и в дальнейшем проводятся некоторые манипуляции с этой моделью. В итоге мы видим потенциальный результат, который может произойти в том случае, если бы мы ввели определенное нововведение в работу компании в реальности.

Но если напрямую анализировать данную цепочку, без использования опыта поведенческой экономики, то можно быстро определить заметные расхождения с реальностью, связанные с крайней степенью рациональности математических алгоритмов, что не свойственно человеку. Очевидным является математический тренд в современной экономической теории, при этом часто нарушается граница между математическими формулами и объективной экономической действительностью.

Несмотря на представленную некоторую смену научной парадигмы, имитационное моделирование также остается актуальным инструментом в процессе преодоления кризисных ситуаций.

После падения крупнейшего как в экономическом, так и в политическом плане государства с хорошо отлаженной системой планирования многие компании и даже страны потеряли веру в долгосрочное планирование как эффективный метод преодоления и предотвращения кризисных ситуаций. Главенствующей стала идея создания множества краткосрочных планов, способствующих быстрому реагированию на изменчивую обстановку рынка. Но, как показывает сегодняшняя рыночная обстановка, планирование является крайне действенным методом в обеспечении стабильного роста как множества компаний, так и регионов. Правда, в региональном планировании в большей степени используется бюджетирование.

Как показывает действительность, больше всего в конкурентном плане выигрывают корпорации, разрабатывающие долгосрочные планы развития, поскольку в полной мере применяется прогнозирование. Во многом причиной подобного стало развитие имитационного компьютерного моделирования, так как оно симулирует процессы, которые крайне сложно рассчитать, и скорее даже описать, в формате дифференциальных уравнений человеку.

Также важнейшим шагом стало более пристальное внимание к поведенческой экономике со стороны крупных корпораций. Во многом практика применения данного аспекта экономики в итоге и позволила выстраивать долгосрочные планы, поэтому именно ее стоит рассмотреть подробнее.

Поведенческая экономика изучает влияние психологических, когнитивных, эмоциональных, культурных и социальных факторов на решения индивидов и институтов, на то, как эти решения отличаются от тех, которые подразумеваются классической экономической теорией, теорией рационального выбора.

Поведенческая экономика в первую очередь связана с границами рациональности экономических агентов. Поведенческие модели обычно интегрируют идеи из психологии, нейробиологии и микроэкономической теории. Изучение поведенческой экономики включает в себя то, как принимаются рыночные решения и механизмы, которые управляют общественным выбором.

Некоторым допущением в экономической теории можно назвать рациональное поведение, направленное на улучшение некоторых объективных и субъективных показателей. Таким образом, происходит научное упрощение человеческого поведения, благодаря которому мы можем анализировать и структурировать поведение экономических агентов.

Поведенческая экономика направлена на описание некоторой фактической иррациональности экономических агентов и последующее внедрение знания в общую экономическую теорию. Благодаря не всегда рациональному поведению появляются аномалии как общерыночного характера (календарный эффект, описывающий сезонный рост акций, мало зависящий от объективных экономических событий), так и в человеческом поведении (межвременный выбор).

В случае с имитационным моделированием используются три основных метода:

– агентное моделирование,

– дискретно-событийное моделирование,

– системная динамика.

Каждый из данных методов применим в определенной ситуации и для достижения определенного результата. Так:

• агентное моделирование сосредотачивается на отдельных объектах, их поведении и взаимодействии;

• дискретно-событийное моделирование концентрируется на построение системы в виде отдельных событий;

• системная динамика занимается общей оценкой явлений благодаря возможности отследить влияние решений, базируясь на циклах обратной связи.

Однако для создания сложных моделей применяется так называемый «многоподходный» метод. Его очевидным плюсом является возможность создать крайне точную модель, но при этом появляется нужда в концентрации большого количества информации из разных сфер, что иногда является просто невозможным. При этом данный минус для многих ситуаций является несущественным, а плюсы очевидны, поэтому на данный момент этот вариант моделирования является самым эффективным.

Также имитационное моделирование напрямую связано с так называемой поведенческой теорией игр, которая представляет собой особое направление в математической теории игр, направленное на адаптацию теоретико-игровых ситуаций к реальным ситуациям. В частности, модели поведенческой теории игр актуальны для данного материала, так как изучается принятие некоторыми индивидами стратегических решений в условиях, когда успех решений в том числе зависит от решения других участников. В таком случае мы можем увидеть, как именно можно применить концепцию поведенческой теории игр на конкурентном рынке во всем его многообразии.

Так почему же теория игр так важна в прогнозировании успешности определенных решений, связанных с обеспечением конкурентоспособности? Потому что теория игр представляет собой математическую базу для имитационного моделирования, способного благодаря некоторым манипуляциям в безопасной компьютерной среде показать вероятный результат развития событий в случае принятия определенного решения или же, наоборот, в случае бездействия.

Однако ключевой проблемой в анализе реальной ситуации конкурентной экономики с позиции математического анализа с применением теории игр является формальная неограниченность количества ходов. Значит, в этой «игре» мы не сможем победить окончательно, таким образом, требуется не обязательно выигрышная стратегия, а скорее стратегия, которая предполагает наиболее длительный период условной «успешности» предприятия.

В таком варианте игры недостаточно производить лучшую продукцию при минимальных издержках, требуется прямое воздействие на конкурентов или

тактических союзников предприятия. Это мы можем увидеть на примере корпорации Alphabet, которая выкупает потенциально успешные стартапы и переманивает участников, постепенно расширяя свою сферу бизнеса и обеспечивая свое участие во множестве экономических ниш, при этом не забывая развивать свой основной продукт – GOOGLE. Подобное в бизнес-практике несколько десятков лет назад просто нельзя было представить.

Современная наука рассматривает мир и человеческую цивилизацию как сложные открытые саморазвивающиеся системы. С точки зрения социологии основной движущей силой развития цивилизации является человек.

Сегодня одна из центральных проблем науки – это определение условий, при которых осуществляется переход систем от развития, происходящего благодаря воздействию внешних факторов, к саморазвитию. Поэтому и в комплексе наук о человеке – в педагогике, психологии и акмеологии – одной из центральных является проблема определения условий, при которых осуществляется переход человека от развития, вызванного внешними воздействиями и ориентированного на внешние источники подкрепления, к сознательному саморазвитию.

Для того чтобы выработать эффективный механизм развития и в полной мере обеспечить синтез наук, необходимо понять специфику проблем, которые стоят перед психологической наукой, экономической наукой и практикой сегодня.

Постоянно возрастают количество и уровень сложности проблемных ситуаций, в которых человек, выступая в качестве наделенного полномочиями субъекта, должен в условиях дефицита информации и времени, под усиливающимся внешним давлением принимать управленческие решения (естественно, в пределах своей компетенции) и нести ответственность за их реализацию и последствия. Неизбежным следствием такого положения дел является постоянное увеличение доли проблемных ситуаций, в которых человек как субъект управления осознает, что не обладает необходимым уровнем компетентности для их позитивного, продуктивного решения.

Подобные проблемы затрагивают все больше сфер жизнедеятельности человека, вынуждая его все чаще обращаться за помощью извне. Особенно это касается решения задач организации и развития производства, бизнеса, разрешения проблем с конкурентами.

Привлечение консультантов и постоянное увеличение доли управленческих решений, принимаемых с учетом их советов (коучинг, маркетинговое, управленческое, PR-, HR- и другие виды консультирования на уровне хозяйствующего субъекта; политологическое консультирование на уровне государств и т. д.), рассматривается сегодня как интеллектуально-прагматический ответ общества на многочисленные и разнохарактерные проблемы

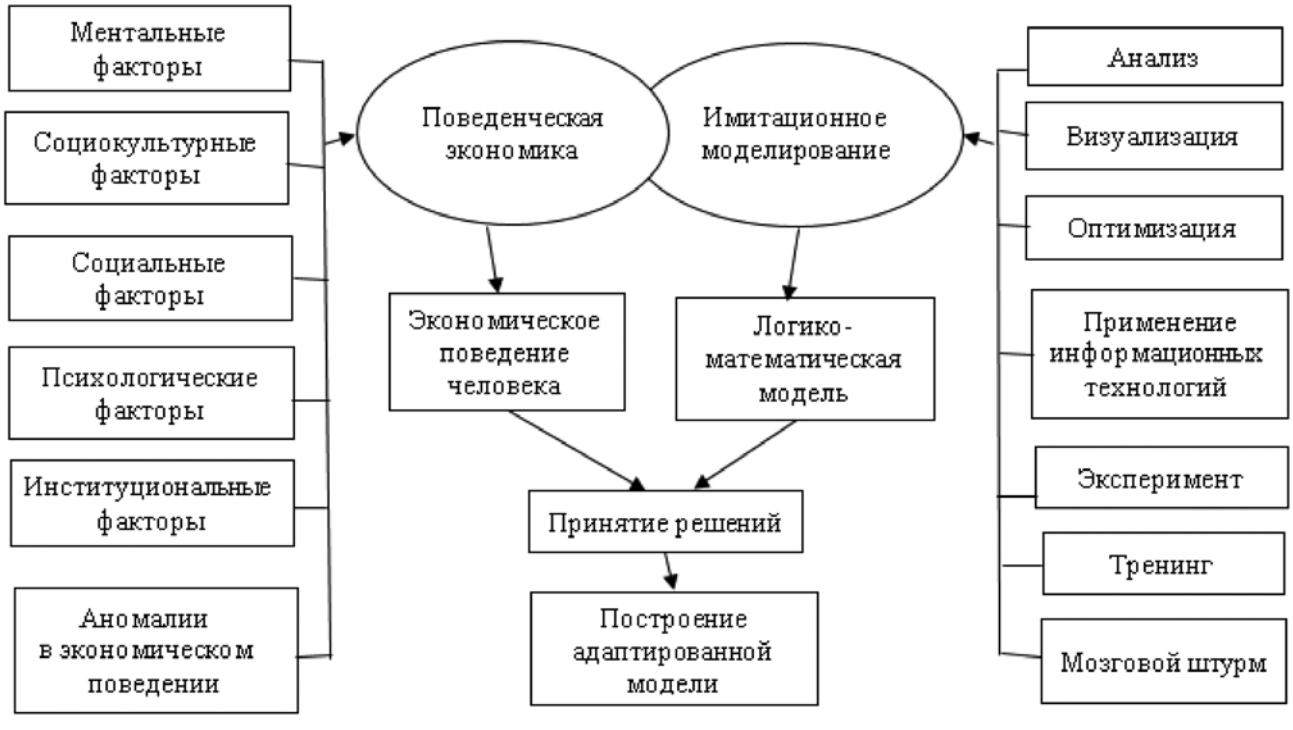


Рисунок – Взаимосвязи поведенческой экономики и имитационного моделирования
Figure – Relationships between behavioral economics and simulation

и вызовы, порождаемые внутренней противоречивостью его развития на современном этапе. Типичной становится ситуация, когда по тем или иным причинам повышение компетентности человека до уровня, необходимого при принятии самостоятельных решений, становится невозможным без консультаций.

Осознание недостаточности уровня своей компетентности для того, чтобы справиться с большинством проблем, которые ставят реалии экономической жизни, необходимо для менеджера как главной движущей силы прогресса, обладающей креативным потенциалом. Жизненно важным становится поиск принятия оптимального решения.

В условиях нарастающей глобализации основным требованием для достижения высокого уровня конкурентоспособности является использование прогрессивных методов принятия решений с учетом экономического поведения субъектов. А это значит – возможность смоделировать различные ситуации и непредсказуемость поведения человека. Отсюда возникает жизненная потребность в слиянии, синтезе имитационного моделирования и поведенческой экономики.

Применение всех факторов, влияющих на поведение человека, и возможностей имитационного моделирования в современных условиях развития цифровых технологий позволяет расширить горизонты изучения вопросов и построения множества моделей. Только так можно принимать наиболее оптимальные решения и обеспечивать повышение конкурентоспособности. На рисунке показана взаимосвязь факторов экономического поведения и возможностей имитационного моделирования как основы принятия управленческого решения и построения адаптированной модели.

Синтез поведенческой экономики и имитационного моделирования заключается в том, что в ситуации имитационного моделирования экономических процессов без теории поведенческой экономики мы не всегда сможем объяснить корреляцию между некоторыми обстоятельствами. Их же соединение дает более четкую картину в анализе экономических явлений и принятии оптимального решения.

Стоит понимать, что отдельно имитационное моделирование и теория поведенческой экономики качественно не могут улучшить показатели предприятия в условиях конкурентной среды, и, таким образом, некоторым связующим звеном выступают аналитический отдел и менеджеры предприятия. В некотором смысле данный отдел «очеловечивает» представленные результаты в случае аналитического отдела и эффективно внедряет в контексте работы менеджеров.

В результате благодаря эффективному синтезу имитационного моделирования и поведенческой экономики, с человеческой функцией анализа и внедрения требуемых нововведений, мы получаем высокоэффективный инструмент анализа, прогнозирования и внедрения, способный обеспечить предприятие эффективной и долгосрочной стратегией развития на многие годы.

Список использованной литературы:

1. Максимцев И.А. К вопросу об экономической психологии и психологической экономике / И.А. Максимцев, Э.Х. Локшина, Л.Г. Демидова, В.Г. Куганов // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2014. – № 2. – С. 5-9.

2. Куганов В.Г. Инновационная стратегия как основа современного развития малого предприятия / В.Г. Куганов, Г.А. Ивашкин // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2018. – № 3. – С. 49-54.

3. Максимцев И.А. Современные проблемы адаптации: экономико-психологические особенности : монография / И.А. Максимцев, Э.Х. Локшина, Л.Г. Демидова, В.Г. Куганов [и др.]. – СПб.: Изд-во ИМЦ «НВШ-СПб», 2015.

4. Шульгина Л.В. Экономическая психология: определение предмета и метода / Л.В. Шульгина // Психология в экономике и управлении. – 2009. – № 1. – С. 46-51.

5. Шульгина Л.В. Психологические особенности коррупции в контексте экономической психологии / Л.В. Шульгина // Экономическая психология: современные проблемы и перспективы развития : мат. XIV Международной научно-практической конференции, 25-28 ноября 2014 г. – СПб.: Изд-во ИМЦ «НВШ-СПб», 2014. – С. 191-193.

6. Borshchev A. From System Dynamics and Discrete Event to Practical Agent-Based Modeling: Reasons, Techniques, Tools : The 22nd International Conference of the System Dynamics Society, July 2004 / A. Borshchev, A. Filippov. – Oxford, England.

7. Ashraf Nava. Adam Smith, Behavioral Economist / Nava Ashraf, Colin F. Camerer, George Loewenstein // Journal of Economic Perspectives. – 2005. – 19 (3): 131-45.

8. Berns Gregory S. Intertemporal choice – Toward an Integrative Framework / Gregory S. Berns, David Laibson, George Loewenstein // Trends in Cognitive Sciences. – 2007. – 11 (11): 482-8.

9. Hoover Kevin. New Classical Macroeconomics / Kevin Hoover. – 2008. – URL: econlib.org

10. Roth Alvin E. The Economist as Engineer: Game Theory, Experimentation, and Computation as Tools for Design Economics / Alvin E. Roth // Econometrica. – 2002. – 70 (4): 1341-1378.

References:

1. Maksimtsev I.A., Lokshina E.Kh., Demidova L.G., Kuganov V.G. On the Question of Economic Psychology and Psychological Economics. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2014, no. 2, pp. 5-9. (Rus.)

2. Kuganov V.G., Ivashkin G.A. Innovative strategy as the basis of modern development of a small enterprise. ***FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy***, 2018, no. 3, pp. 49-54. (Rus.)

3. Maksimtsev I.A., Lokshina E.Kh., Demidova L.G., Kuganov V.G. [et al.] ***Sovremennye problemy adaptatsii: ekonomiko-psikhologicheskie osobennosti***: Monografiya [Modern problems of adaptation: economic and psychological features: Monograph]. St. Petersburg: Publishing House Innovation and Marketing Center "Science of Higher Education – St. Petersburg", 2015. (Rus.)

4. Shul'gina L.V. Economic psychology: definition of the subject and method. ***Psikhologiya v ekonomike i upravlenii = Psychology in Economics and Management***, 2009, no. 1, pp. 46-51. (Rus.)

5. Shul'gina L.V. Psychological features of corruption in the context of economic psychology. In: ***Ekonomicheskaya psikhologiya: sovremennye problemy i perspektivy razvitiya***: Mat. XIV Mezhdunar. Nauch.-prakt. Konf., 25-28 noyabrya 2014 g. [Economic psychology: modern problems and development prospects: Proceedings of XIV International Scientific and Practical Conference on November 25-28, 2014]. St. Petersburg: Publishing House Innovation and Marketing Center "Science of Higher Education – St. Petersburg", 2014, pp. 191-193. (Rus.)

6. Borshchev A., Filippov A. ***From System Dynamics and Discrete Event to Practical Agent-Based Modeling: Reasons, Techniques, Tools***: The 22nd International Conference of the System Dynamics Society, July 2004, Oxford, England.

7. Ashraf Nava, Camerer Colin F., Loewenstein George. Adam Smith, Behavioral Economist. ***Journal of Economic Perspectives***, 2005, 19 (3): 131-45.

8. Berns Gregory S., Laibson David, Loewenstein George. Intertemporal choice – Toward an Integrative Framework. ***Trends in Cognitive Sciences***, 2007, 11 (11): 482-8.

9. Hoover Kevin. ***New Classical Macroeconomics***. 2008. Available at: econlib.org

10. Roth Alvin E. The Economist as Engineer: Game Theory, Experimentation, and Computation as Tools for Design Economics. ***Econometrica***, 2002, 70 (4): 1341-1378.

Информация об авторах / Information about the authors

КУГАНОВ Виктор Германович – к.э.н., доцент кафедры проектного менеджмента и управления качеством Санкт-Петербургского государственного экономического университета, действительный член Европейского научного общества (г. Ганновер, Германия), e-mail: nauka-plus@mail.ru

ЛОБАНОВ Михаил Артемович – студент, кафедра региональной экономики и природопользования Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: reker888@gmail.com

Viktor G. KUGANOV – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of Chair of Project Management and Quality Management at St. Petersburg State University of Economics, Member of the European Scientific Society (Hannover, Germany), e-mail: nauka-plus@mail.ru

Mikhail A. LOBANOV – Student, Chair of Regional Economics and Environmental Management at St. Petersburg State University of Economics, e-mail: reker888@gmail.com

Статья поступила в редакцию 09.11.2020 г.
Received 09.11.2020

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Журнал «ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия» публикует статьи по отрасли науки 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Методологический и научно-практический журнал «ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия» принимает к публикации материалы, содержащие результаты оригинальных исследований, оформленных в виде полных статей, кратких сообщений, а также обзоры (по согласованию с редакцией). Опубликованные материалы, а также материалы, представленные для публикации в других журналах, к рассмотрению не принимаются.

1.2. Статьи принимаются от 10 до 15 страниц рукописи и содержат до 6 рисунков.

1.3. Для публикации статьи авторам необходимо предоставить в редакцию:

1) подписанный всеми авторами текст статьи, УДК, таблицы, рисунки и подписи к ним (все в 2 экз.);

2) аннотацию (не менее 150 слов) и название статьи, ключевые слова (не менее 5-6) и список литературы (не менее 10 источников в виде статей и монографий; нормативные акты включаются в тело статьи), инициалы и фамилию автора на русском и английском языках (в 2 экз.);

3) файлы всех предоставляемых материалов на электронном носителе;

4) сведения об авторах: их должности, ученые степени и научные звания, служебные адреса и телефоны, телефаксы и адреса электронной почты с указанием автора, ответственного за переписку с редакцией.

5) экспертное заключение научной организации, к которой прикреплен автор.

1.4. В течение недели со дня поступления рукописи в редакцию авторам направляется уведомление о ее получении с указанием даты поступления и регистрационного номера статьи. Оплата за публикацию статьи с аспирантов не взимается.

1.5. Статьи, направляемые в редакцию, подвергаются рецензированию и (в случае положительной рецензии) научному и контрольному редактированию.

2. СТРУКТУРА ПУБЛИКАЦИЙ

2.1. Публикация полных статей, кратких сообщений и обзоров начинается с индекса УДК, затем следуют заглавие статьи, инициалы и фамилии авторов, развернутые названия научных учреждений, город, страна и адрес электронной почты, приводятся аннотации и ключевые слова на русском языке, затем те же сведения – на английском языке.

2.2. Редколлегия рекомендует авторам структурировать предоставляемый материал, используя подзаголовки: ВВЕДЕНИЕ, МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА, ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСИ

3.1. Текст статьи должен быть напечатан через полтора интервала на белой бумаге формата А4, с полями ~ 2,5 см с левой стороны, по 2 см сверху, справа, снизу, размер шрифта 14 (Times New Roman Cyr).

3.2. Все страницы рукописи следует пронумеровать, включая список литературы, страницы с таблицами, рисунками и подписями. Каждая таблица должна иметь тематический заголовок.

3.3. Уравнения, рисунки, таблицы и ссылки на источники нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

3.4. Рисунки прилагаются отдельно. Формат рисунка должен обеспечивать ясность передачи всех деталей. Надписи на рисунках даются на русском языке; размерность величин на осях координат обычно указывается через запятую (например, U, В; t, с). Подрисуночная подпись должна быть самодостаточной, без апелляции к тексту. На обратной стороне рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора, пометить, если требуется, «верх» и «низ».

3.5. Ссылка на использованную литературу дается в тексте цифрой в квадратных скобках. Если ссылка на литературу есть в таблице или подписи к рисунку, ей дается порядковый номер, соответствующий расположению данного материала в тексте статьи. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая запись». Библиографическое описание, ссылки располагаются в порядке цитирования.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ

4.1. В состав электронной версии должны входить: файл, содержащий текст статьи в формате Microsoft Word с точным указанием версии редактора и иллюстрации, и файлы, содержащие иллюстрации, а также – рекомендация к печати в научном издании, карточка автора, экспертное заключение научной организации, к которой прикреплен автор.

4.2. Текст статьи должен быть набран шрифтом Times New Roman Cyr, 14-й кегль, через 1,5 интервала, с одинарными пробелами (многократные пробелы не должны использоваться для создания абзацных отступов и расширения междусловных промежутков); абзацный перевод строки (клавиша Enter) используется только для создания нового абзаца и НЕ применяется для принудительного перевода строк внутри абзаца.

4.3. При подготовке графических объектов в растровом формате желательно использовать форматы TIFF, BMP (допустим JPEG хорошего качества (с умеренным сжатием)) и придерживаться следующих требований: для сканирования штриховых рисунков – 300 dpi (точек на дюйм); для сканирования полутоновых рисунков и фотографий – не менее 200 dpi (точек на дюйм).

4.4. Имена приложенных графических файлов должны содержать цифру, совпадающую с номером рисунка в статье.

4.5. Таблицы являются частью текста и не должны создаваться как графические объекты.

4.6. К комплекту файлов должна быть приложена опись (возможно в виде файла) с указанием названия и версии текстового редактора, имен файлов, названия статьи, фамилий и инициалов авторов.