

ISSN 2218-7774

№ 3(46), 2024

**НАУЧНЫЙ
ПОТЕНЦИАЛ**

ISSN 2218-7774

Научный потенциал

№ 3(46), 2024

в номере:

Физика и математика

Юриспруденция

Экономика

Педагогика

Материалы XXXIII международной
научной конференции
«Информационное пространство
современной науки»
(г. Москва Россия, 5 сентября 2024 г.)

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов публикуемых материалов. Ответственность за достоверность фактов несет автор(ы) публикуемых материалов.

Материалы представлены в авторской редакции. Автор(ы) гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного редакции материала. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к редакции, автор(ы) самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных автором гарантий.

Присланные рукописи не возвращаются. Авторское вознаграждение не выплачивается. Перепечатка материалов, а также их использование в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, допускается только с письменного согласия редакции.

Научный потенциал. – 2024. – № 3(46). – 139 с.

Формат 60 × 84/4
Бумага офсетная
Усл.-печ. л. 16,16
Тираж 500 экз.
Подписано в печать 14.06.2024
Дата выхода в свет 16.06.2024

Отпечатано в отделе
оперативной полиграфии
ИП Гаврилова А.Н.
428017, г. Чебоксары, пр. Московский, 52А
тел. 89656854462, e-mail: 551045@mail.ru
Цена свободная

Конференция организована при участии ИП Гаврилова А.Н.

Научный журнал
№ 3(46), 2024

Учредитель:
Волкова М.В.

Главный редактор
Волкова М.В.

Периодичность
1-4 раза в год

Адрес редакции, издателя:
г. Москва, Россия

Е-mail:
info@np-journal.ru

Сайт:
np-journal.ru

Информация
об опубликованных статьях
регулярно предоставляется
в систему Российского индекса
научного цитирования
(договор №300-10/2011R).

Полнотекстовая версия
журнала размещена на сайтах:
np-journal.ru,
elibrary.ru

Точка зрения редакции может
не совпадать с мнениями
авторов публикуемых
материалов.

При цитировании ссылка
на журнал «Научный потенциал»
обязательна.

ISSN 2218-7774

Scientific Journal
№ 3(46), 2024

Founder:
Volkova M.V.

Editor in chief
Volkova M.V.

Periodicity
1-4 times a year

Editorial office:
Moscow, Russia

E-mail:
info@np-journal.ru

Website:
np-journal.ru

Information about
published articles
regularly provided
in Russian Science Citation Index
(contract № 300-10/2011R).

The full-text version of
the journal is posted on the sites:
np-journal.ru
elibrary.ru

Point of view, could lead to not
necessarily reflect the views
of the authors of publications.

When quoting reference
the magazine «Scientific potential»
is obligatory.

Scientific potential

№ 3(46), 2024

in the issue:

Physics and Mathematics

Jurisprudence

Economics

Pedagogy

Materials of the XXXIII International
Scientific Conference
«**Information space modern science**»
(Moscow, Russia, 5 September, 2024)

The point of view of the editorial board may not coincide with the opinions of the authors of the published materials. The author(s) of the published materials is responsible for the accuracy of the facts.

Materials are presented in the author's edition. The author(s) guarantees that he has exclusive rights to use the material transferred to the editor. In case of violation of this guarantee and in connection with this claims to the editorial office, the author(s), independently and at his own expense, undertakes to settle all claims. The editors are not liable to third parties for violation of the guarantees given by the author.

Submitted manuscripts will not be returned. Copyright is not paid. Reprinting of materials, as well as their use in any form, including in electronic media, is allowed only with the written consent of the publisher.

Scientific potential. – 2024. – № 3(46). – 139 p.

Format 60 × 84/4
Offset paper
Conv. sh. 16,16
The circulation of 500 copies.
Signed on print 13.06.2024
Publication date 15.06.2024

Printed in the department
operational printing
PE Gavrilova A.N.
428017, Cheboksary, Moscow Avenue, 52A
tel. 89656854462, e-mail: 551045@mail.ru
Free price

The conference was organized with the participation of PE Gavrilova A.N.

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА

Бурлаков Д.С., Кауров А.И. Преимущества применения высокопрочной стальной арматуры при изготовлении дорожных плит	7
--	---

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Дуваярова С.А. Понятие искусственного интеллекта	11
---	----

ЭКОНОМИКА

Куклинова П.С. Межрегиональное сопоставление показателей эффективности экономики	14
Стожко Н.Ю., Судакова Н.П. К вопросу о предупреждении современных экологических рисков	17

ПЕДАГОГИКА

Ермиков В.Н. Сущность понятия «педагогическая одаренность»	21
Ракова И.В. Средства визуализации как важнейшая составляющая учебников нового поколения по русскому как иностранному на начальном этапе обучения	27

Материалы XXXIII международной научной конференции «ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ» (г. Москва, Россия, 5 сентября 2024 г.)

БИОЛОГИЯ

Александрова Е.В., Медведева Н.В. Обеспечение экологической безопасности при обращении с твердыми бытовыми отходами	33
--	----

ПРАВО

Каменева Л.П., Калыгин Д.С., Данилов М.М., Денисов А.Н. Моделирование факторов обеспечения безопасности участников тушения и проведения аварийно-спасательных работ	37
Манакова К.Э. Юридическая природа понятия представительства в гражданском процессе	42

ЭКОНОМИКА

Алексина А.С., Третьяков К.А. Особенности управления персоналом промышленного предприятия	44
Жэнь Инин Технические вызовы и решения для трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией	47
Левченко Р.Ю., Тулин Д.А. Особенности стратегий развития промышленных организаций	51

ПСИХОЛОГИЯ

Головина Е.В. Потребность в самоизменениях уверенной личности	53
--	----

СОЦИОЛОГИЯ

Галямова К.Р., Чернышева А.В. Изменение гендерных ролей в семье: причины и тенденции	56
Петренко Д.П. Информационное пространство: сравнительный анализ концептуальных подходов и определений	60
Сапрыкин Н.М. Старение населения и его последствия для экономики и социальной сферы	67

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Калакутский А.В. Цифровая трансформация политических процессов на примере Самарской области	73
Макарова Д.А., Обуховская И.А. Изменения социально-политической обстановки в Арктическом регионе в связи с вступлением в блок НАТО Финляндии и подготовке к вступлению Швеции	77

ФИЛОСОФИЯ

Деревянчук О.Д. Философия в жизни Пифагора	82
---	----

ПЕДАГОГИКА

Викторович О.Н. Сущность педагогического сопровождения студентов с нарушениями интеллекта в профессиональной образовательной организации	88
Деревянчук Е.Д., Деревянчук Н.В. Методика изложения модификации алгоритма Форда-Фалкерсона для сети с несколькими истоками и стоками	91
Деревянчук Е.Д., Суркин А.А. Методика применения алгоритма Прима для решения задач оптимизации коммуникаций структурных подразделений	97
Деревянчук Е.Д., Широков А.А. Оптимальный план транспортировки газа для газопроводной сети с одним поставщиком и двумя потребителями	102
Деревянчук О.Д., Широков А.А. Оптимальный план транспортировки газа газопроводной сети с двумя поставщиками и одним потребителем	110
Зекиева П.М., Джамулаева Д.Х. Основные методы обучения математике	118
Мартынов К.В., Колыванова Л.А. Роль профессиональной компетентности педагога в процессе реализации современных образовательных технологий	122
Пронина Н.А. Особенности современных анималистических подростковых субкультур	124
Субботин Д.А. Применение инструментов нейросетевых технологий с целью повышения эффективности и ускорения образовательного процесса	126
Хан О.Н., Коробов О.И. Педагогическое взаимодействие в процессе онлайн-обучения выпускников школы	128

ФИЛОЛОГИЯ

Серебрякова Д.А., Тихонова А.Л. Фреймовый анализ концепта «зеленая энергия» в китайском языке	131
Сунагагуллина Г.Х. Прецедентные имена исторических фигур как элемент миромоделирования в хип-хоп дискурсе	133

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Бритвина К.Е. Регионализм в параметрическом проектировании	136
---	-----

CONTENT

PHYSICS AND MATHEMATICS

Burlakov D.S., Kaurov A.I. Advantages of using high-strength steel reinforcement in the manufacture of road slabs	7
--	---

JURISPRUDENCE

Duvayarova S.A. The concept of artificial intelligence	11
---	----

ECONOMICS

Kuklinova P.S. Inter-regional comparison of economic performance indicators	14
Stozhko N.Yu., Sudakova N.P. Towards the prevention of contemporary environmental risks	17

PEDAGOGY

Ermikov V.N. The essence of the concept of «pedagogical giftedness»	21
Rakova I.V. Visualization tools as an essential component of new generation textbooks on Russian as a foreign language at the initial stage of education	27

Materials of the XXXIII International Scientific Conference
«**INFORMATION SPACE MODERN SCIENCE**»
(Moscow, Russia, 5 September, 2024)

BIOLOGY

Alexandrova E.V., Medvedeva N.V. Ensuring environmental safety in the handling of solid household waste	33
--	----

LAW

Kameneva L.P., Kalygin D.S., Danilov M.M., Denisov A.N. Modeling of safety factors for participants in extinguishing and emergency rescue operations	37
Manakova K.E. Legal nature of representation in civil proceedings	42

ECONOMICS

Aleksina A.S., Tretyakov K.A. Features of personnel management of an industrial enterprise	44
Ren Yining Technical challenges and solutions for cross-border payments in digital currencies between China and Russia	47
Levchenko R.Yu., Tulin D.A. Features of development strategies of industrial organizations	51

PSYCHOLOGY

Golovina E.V. The need for self-change of a confident personality	53
--	----

SOCIOLOGY

Galyamova K.R., Chernysheva A.V. Changing gender roles in the family: causes and trends	56
Petrenko D.P. Information space: a comparative analysis of conceptual approaches and definitions	60
Saprykin N.M. The aging population and its impact on the economy and social sphere	67

POLITICAL SCIENCES

Kalakutskii A.V. Digital transformation of political processes on the example of the Samara region	73
Makarova D.A., Obukhovskaya I.A. Changes in the socio-political situation in the Arctic region due to the accession of Finland and Sweden to NATO	77

PHILOSOPHY

Derevyanchuk O.D. Philosophy in Pythagoras life	82
--	----

PEDAGOGY

Viktorovich O.N. The essence of pedagogical support for students with intellectual disabilities in a professional educational organization	88
Derevyanchuk E.D., Derevyanchuk N.V. The method of presentation is a modification of the Ford-Fulkerson algorithm for a network with multiple sources and sinks	91
Derevyanchuk E.D., Surkin A.A. The methodology of Prim's algorithm applying to solve the optimizing communications problems of structural units	97
Derevyanchuk E.D., Shirokov A.A. The optimal gas transportation plan for a gas pipeline network with one supplier and two consumers	102
Derevyanchuk E.D., Shirokov A.A. The optimal gas transportation plan for a gas pipeline network with two suppliers and one consumer	110
Zekieva P.M., Dzhamulaeva J.Kh. Basic methods of teaching mathematics	118
Martynov K.V., Kolyvanova L.A. The role of professional competence of a teacher in the process of implementing modern educational technologies	122
Pronina N.A. Features of modern animalistic teenage subcultures	124
Subbotin D.A. Application of neural network technologies to enhance efficiency and accelerate the educational process	126
Khan O.N., Korobov O.I. Pedagogical interaction in the process of online learning for school graduates	128

PHILOLOGY

Serebryakova D.A., Tikhonova A.L. Frame analysis of the concept of «green energy» in Chinese	131
Sunagatullina G.Kh. Precedent names of historical figures as an element of world-modeling in hip-hop discourse	133

ART AND CULTURAL STUDIES

Britvina K.E. Regionalism in parametric design	136
---	-----

ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДОРОЖНЫХ ПЛИТ

БУРЛАКОВ Денис Сергеевич

аспирант

КАУРОВ Анатолий Иванович

кандидат технических наук, доцент кафедры промышленного и гражданского строительства
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
г. Улан-Удэ, Россия

В статье рассматриваются преимущества использования высокопрочной стальной арматуры в производстве дорожных плит. Подчеркивается, что такая арматура обеспечивает значительно большую прочность и долговечность плит, что приводит к уменьшению частоты ремонтов и повышению безопасности дорожного покрытия. Материалы работы могут быть полезны для современной строительной сферы, обосновывая актуальность и необходимость применения высокопрочной стальной арматуры при изготовлении дорожных плит.

Ключевые слова: строительство, автодорожное строительство, арматура, сталь, высокопрочная стальная арматура, дорожная плита.

Актуальность развития технологий изготовления дорожных плит неизменно растет на фоне глобальных изменений в транспортной инфраструктуре и увеличения нагрузки на дороги. В условиях роста автомобильного трафика и стремления к улучшению качества дорожного покрытия, традиционные методы производства часто оказываются недостаточными для обеспечения долговечности и надежности дорог. Современные технологии, такие как использование высокопрочной стальной арматуры и инновационных бетонных смесей, предлагают решения, которые способны значительно повысить эксплуатационные характеристики дорожных плит.

Необходимость внедрения новых технологий также обусловлена требованиями к устойчивости дорожного покрытия к экстремальным климатическим условиям и механическим нагрузкам. С учетом глобальных климатических изменений, требования к долговечности и устойчивости дорожных конструкций становятся все более жесткими [5]. Технологические новшества позволяют не только улучшить прочность и долговечность плит, но и

снизить их жизненные затраты, что является важным аспектом для государственных и частных инвесторов. Так, развитие технологий в производстве дорожных плит не только отвечает современным требованиям качества и долговечности, но и способствует оптимизации затрат на строительство и обслуживание дорожной инфраструктуры. Внедрение передовых решений в этой области имеет стратегическое значение для обеспечения безопасности и эффективности транспортных систем, что делает дальнейшие исследования и разработки в данной сфере крайне актуальными.

Использование высокопрочной стальной арматуры представляет собой перспективное направление в совершенствовании дорожных плит, отвечающее современным требованиям к прочности и долговечности дорожных конструкций. Введение высокопрочной арматуры в конструкцию плит позволяет значительно повысить их несущую способность и устойчивость к деформациям, что особенно важно при возрастании нагрузки на дорожное покрытие и в условиях интенсивного эксплуатации.

Высокопрочная стальная арматура обла-

дает улучшенными механическими свойствами, такими как повышенная прочность на растяжение и сжатие, что способствует повышению общей прочности дорожных плит [1]. Таким образом не только увеличивается срок службы дорожного покрытия, но и снижается частота ремонтных работ и реконструкций, что в свою очередь снижает затраты на эксплуатацию и обслуживание дорог.

Кроме того, использование такой арматуры позволяет более эффективно справляться с агрессивными климатическими условиями и химическими воздействиями, которые могут привести к ускоренному разрушению дорожных плит. Инновационные подходы к применению высокопрочной стальной арматуры открывают новые возможности для создания более надежных и долговечных дорожных конструкций, что имеет значительное значение для повышения безопасности дорожного движения и оптимизации затрат на строительство и содержание транспортной инфраструктуры.

Суть технологии изготовления дорожных плит с использованием высокопрочной стальной арматуры заключается в улучшении прочностных характеристик и долговечности конструкций [2]. В отличие от традиционных плит, которые используют стандартные виды арматуры, дорожные плиты с высокопрочной стальной арматурой обеспечивают зна-

чительно большую устойчивость к механическим нагрузкам и воздействиям внешней среды. Процесс изготовления таких плит начинается с проектирования, где учитываются спецификации высокопрочной арматуры, ее характеристики и оптимальное распределение в бетонной матрице. Затем создаются формы для заливки плит, которые должны обеспечить точное размещение арматуры и соответствие проектным требованиям.

На первом этапе изготовления производится подготовка стальной арматуры. Высокопрочная стальная арматура, как правило, имеет более высокую прочность на растяжение и устойчивость к коррозии по сравнению с традиционными видами. Она нарезается на необходимые длины и укладывается в формы согласно проекту. Важно обеспечить точность размещения арматуры, чтобы добиться равномерного распределения нагрузки и максимальной прочности плиты (рисунок 1). Далее осуществляется приготовление бетонной смеси с учетом требований прочности и долговечности [4]. Бетон должен быть высококачественным и обладать необходимыми характеристиками для обеспечения надлежащей сцепки с арматурой и устойчивости к внешним воздействиям. Смесь тщательно перемешивается и заливается в подготовленные формы, где арматура уже размещена.

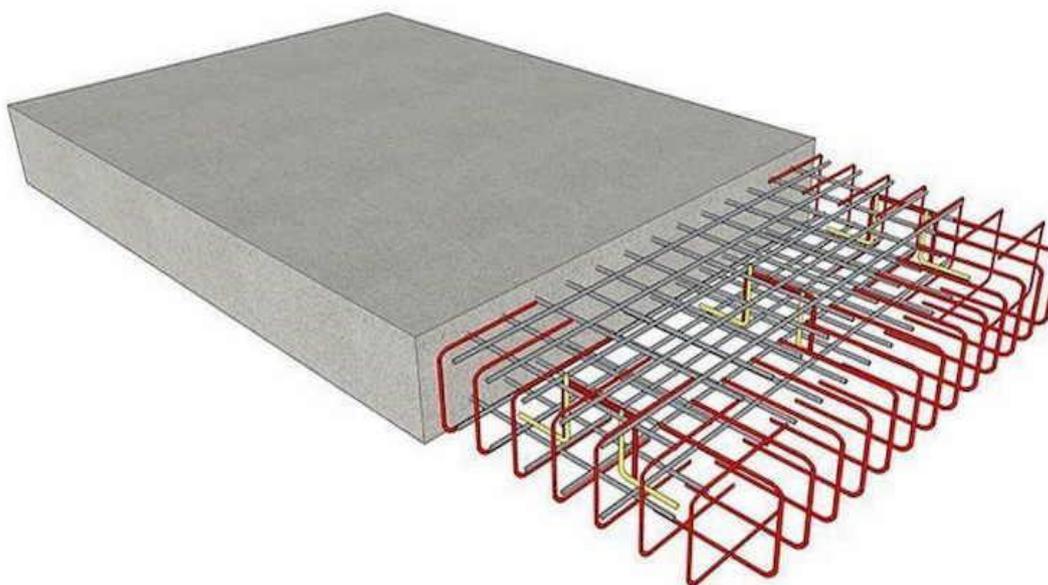


Рисунок 1. Пример размещения арматуры в дорожной плите

После заливки бетона плиты проходят этап твердения, который включает в себя поддержание необходимого уровня влажности и температуры для обеспечения оптимальных условий для набора прочности. Это критично для достижения максимальных эксплуатационных характеристик конечного продукта. По завершении процесса твердения дорожные плиты подвергаются контролю качества, включающему проверку на прочность, наличие дефектов и соответствие проектным требованиям. Успешно прошедшие все испытания плиты подготавливаются к транспортировке и установке на строительных участках [3]. Использование стальной арматуры повышенного класса прочности позволяет значительно улучшить такие характеристики в процессе изготовления дорожных плит, как устойчивость и долговечность к внешним воздействиям. Что в свою очередь делает плиты более экономически выгодными и эффективными в долгосрочной перспективе.

Применение высокопрочной стальной арматуры при изготовлении дорожных плит приносит ряд значительных преимуществ, которые улучшают эксплуатационные характеристики дорожного покрытия и экономическую эффективность его строительства и содержания:

- повышенная прочность и устойчивость. Высокопрочная стальная арматура обладает значительно большей прочностью на растяжение по сравнению с обычной арматурой. Это позволяет дорожным плитам выдерживать большие механические нагрузки, такие как вес транспортных средств и динамические нагрузки, что снижает риск трещинообразования и деформаций в процессе эксплуатации;

- увеличение срока службы. Плиты, армированные высокопрочной сталью, демонстрируют большую долговечность. Это связано с их способностью лучше справляться с воздействиями нагрузки и климатическими условиями. Устойчивость к деформации и коррозии позволяет существенно продлить срок службы дорожного покрытия, что сокращает необходимость частого ремонта и замены плит;

- снижение затрат на обслуживание. Благодаря своей прочности и долговечности,

дорожные плиты с высокопрочной арматурой требуют меньших затрат на обслуживание и ремонт. Это снижает общие эксплуатационные расходы, так как частота и масштаб ремонтных работ значительно уменьшаются;

- устойчивость к агрессивным средам. Высокопрочная стальная арматура обычно обладает улучшенными антикоррозийными свойствами, что делает плиты более устойчивыми к агрессивным воздействиям внешней среды, таким как химические вещества, соли и влага. Это особенно важно в условиях, где дорожное покрытие подвергается частому воздействию дорожных реагентов и влаги;

- меньшая толщина плит и снижение веса. Использование высокопрочной арматуры позволяет уменьшить толщину дорожных плит без потери прочности и надежности. Это снижает общий вес плит, что упрощает их транспортировку и установку, а также может способствовать экономии на материалах и трудозатратах при строительстве;

- улучшение эксплуатационных характеристик. Высокопрочная арматура улучшает характеристики дорожного покрытия, такие как устойчивость к трещинообразованию, ударным нагрузкам и деформациям. Это обеспечивает более стабильную и безопасную эксплуатацию дорожного покрытия, повышая комфорт и безопасность дорожного движения.

Как видно, применение высокопрочной стальной арматуры при изготовлении дорожных плит дает значительные преимущества в плане прочности, долговечности, экономической эффективности и устойчивости к внешним воздействиям, что делает его перспективным и выгодным решением для современного дорожного строительства.

Таким образом, основной целью данной статьи являлся выполнение анализа относительно применения высокопрочной стальной арматуры при изготовлении дорожных плит. В результате работы рассмотрена необходимость совершенствования технологии изготовления дорожных плит, а также подтверждена актуальность и необходимость применения высокопрочной стальной арматуры. Высокопрочные арматурные материалы обеспечивают значительно большую прочность и долговечность плит, что существенно увеличивает их

эксплуатационный срок и снижает частоту необходимости в ремонте и замене. Эти характеристики способствуют уменьшению затрат на обслуживание и повышению безопасности дорожного покрытия.

Инновационные свойства рассматриваемой арматуры, а именно коррозионная стойкость, повышенная прочность и устойчивость к агрессивным воздействиям окружающей среды, являются неоспоримым преимуществом при изготовлении дорожных плит. Так же, сокращение веса за счет уменьшения толщины плит, способствует упрощению монтажа и транспортировки, тем самым снижая затраты

на строительство. В текущих условиях использование высокопрочной стальной арматуры не только улучшает эксплуатационные характеристики дорожного покрытия из плит, но и поддерживает принципы устойчивого строительства, снижая ресурсоемкость и воздействие на окружающую среду. В заключение вышесказанного следует отметить то, что внедрение и развитие высокопрочных арматурных технологий в дорожном строительстве является стратегически важным и экономически оправданным шагом, который способствует созданию более эффективной и надежной транспортной инфраструктуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришин Г.Е., Тихонов Г.И., Окольникова Г.Э. Обзор высокопрочной винтовой арматуры, применяемой в предварительно напряженных конструкциях // Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. – 2020. – № 1. – С. 81-93.
2. Железняков В.А., Александров А.П., Куликов А.С. Стыковые соединения арматуры в монолитном строительстве // НАУ. – 2020. – № 62-1 (62). – С. 25-28.
3. Лазовский Д.Н., Глухов Д.О., Хаткевич А.М., Гиль А.И., Чапаранганда Э. Нелинейный расчет изгибаемых сталежелезобетонных элементов // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F. Строительство. Прикладные науки. – 2024. – № 2. – С. 9-23.
4. Палагин Н.Г., Никитин Г.П., Трунов А.Н. Экономическая эффективность колонн прямоугольного сечения одноэтажных производственных зданий с мостовыми кранами из высокопрочного песчаного бетона // Известия КазГАСУ. – 2022. – № 1(59). – С. 41-53.
5. Тихонов И.Н. Разработка, производство и внедрение инновационных видов арматурного проката для строительства // Construction materials. – 2019. – № 9. – С. 67-75.

ADVANTAGES OF USING HIGH-STRENGTH STEEL REINFORCEMENT IN THE MANUFACTURE OF ROAD SLABS

BURLAKOV Denis Sergeevich

Postgraduate Student

KAUROV Anatoly Ivanovich

Candidate of Sciences in Technology

Associate Professor of the Department of Industrial and Civil Engineering

East Siberian State University of Technology and Management

Ulan-Ude, Russia

The article discusses the advantages of using high-strength steel reinforcement in the production of road slabs. It emphasized that such fittings provide significantly greater strength and durability of the plates, which leads to a decrease in the frequency of repairs and an increase in road surface safety. The materials of the work can be useful for the modern construction industry, justifying the relevance and necessity of using high-strength steel reinforcement in the manufacture of road slabs.

Keywords: construction, road construction, reinforcement, steel, high-strength steel reinforcement, road plate.

© Д.С. Бурлаков, 2024

© А.И. Кауров, 2024

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

ПОНЯТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ДУВАЯРОВА Сабина Арзу кызы

аспирант

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

г. Саранск, Россия

В данной статье рассмотрено понимание термина «искусственный интеллект» разными авторами, их подходами и основными выделенными ими признаками. Анализируются и раскрываются проблемы применения искусственного интеллекта в правовой сфере и необходимость закрепления данного термина на законодательном уровне.

Ключевые слова: искусственный интеллект, определение искусственного интеллекта, термин, компьютерное право, информационное право, информационные технологии, теория права.

В современном обществе искусственный интеллект занимает важную роль. Отмечается его стремительное распространение, что включает в себя активные темпы технологического развития. Данные аспекты требуют точный термин ИИ с комментариями, способные решать ряд возникающих вопросов: разрыв между интенсивным развитием технологий искусственного интеллекта и отстающим нормативно-правовым регулированием.

В 1956 г. впервые применили термин «искусственный интеллект». Он имел неоднозначное значение и многими теоретиками трактовался по-разному. Многие давали определение, что это сущность, наделенная реальным систематизированным интеллектом, которое способно состязаться с человеком [4]. Данная трактовка имеет больше художественно-литературное значение, полезное для общества, но не для юридической науки.

А в российском праве легальное определение искусственного интеллекта появилось не так давно, а если говорить точнее, то оно содержится в Указе Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». В соответствии с положениями данного документа, под искусственным интеллектом понимается «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при

выполнении конкретных задач результаты».

В юридической науке термин ИИ изучался и описался чаще, чем в сфере законотворчества. Родоначальником в этой области выступил П.М. Морхат. По его мнению, «искусственный интеллект – это полностью или частично автономная самоорганизующая компьютерно-аппаратно-программная виртуальная или киберфизическая, в том числе биокибернетическая, система наделенная/обладающая рядом программносинтезированных способностей и возможностей» [1; 3]. Указанное определение четко выделяет «род-вид», что в свою очередь, дает детальную предметную составляющую. Под характеристикой «автономность» следует понимать развитие и усовершенствование системы технологических программ в отношении сложной системы, то есть проведение самостоятельных операций без внешней поддержки.

Д.В. Смолин приводит следующие определения исследуемого понятия: «Определение 1. Интеллектуальной называется система, способная целеустремленно, в зависимости от состояния информационных входов, изменять не только параметры функционирования, но и сам способ своего поведения; «Определение 2. Интеллектуальной называется система, моделирующая на компьютере мышление человека»; «Определение 3. Интеллектуальной называется система, позволяющая усилить интеллектуальную деятель-

ность человека за счет ведения с ним осмысленного диалога» [2]. Единственный автор, который дал множественные определения, которые возможно использовать в зависимости от используемого контекста.

По мнению В.Ф. Хорошевского: «Искусственный интеллект – это наука, основными проблемами которой являются: – формализация знаний, опыта, сообразительности, деятельности и – использование полученных результатов для решения интеллектуальных задач и, в конечном счете, создание систем, основанных на знаниях (прикладная составляющая ИИ)» [6]. Не без основания автор выделяет ИИ как науку, некую область знаний, ведь все, что находится вне устоявшихся понятий человека представляет собой ту сферу, в которой необходимо провести исследования, разобраться в алгоритмах ее работы и только потом создать нормы права, которые будут регулировать деятельность данных алгоритмов.

В свою очередь, И.В. Понкин, А.И. Редькина дают более детальное определение, в котором «искусственный интеллект представляет собой сложную кибернетическую программ-

но-компьютерную систему при наличии функциональнокогнитивной архитектуры и собственных вычислительных мощностей, которая обладает субстантивными свойствами, в том числе и определенной субъектностью в качестве интеллектуального агента» [5].

Мы наблюдаем многостороннее изучение данного термина и различные подходы анализа. Просматривается, что ученые связывают смежные области знаний: программирование, кибернетика, биология, философия, право. Для закрепления термина на законодательном уровне – это правильный подход, так как в определении должно быть описано как можно больше алгоритмов и специфических моментов для каждой сферы, таким образом оно будет более полным.

Стоит сделать вывод, что отсутствие закрепленного понятия сдерживает ряд юридических вопросов и является одним из основных пробелов в российском праве. Множественные дефиниции создают специфические особенности, которые выражаются в отдельно взятых определениях и негативно влияют на исследование данной тематики с точки зрения юридическо-правовой науки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев А.А. Шнопер Д. Искусственный интеллект: правовые аспекты // Известия АлГУ. Юридические науки, 2018. – № 6(104). – С. 23-26.
2. Гулиева М. Особенности правового регулирования искусственного интеллекта в законодательстве различных государств // Право и экономика. – 2022. – № 9. – С. 25-31.
3. Кутейников Д.Л., Ижаев О.А., Зенин С.С., Лебедев В.А. Киберфизические, кибербиологические и искусственные когнитивные системы: сущность и юридические свойства // Российское право: образование, практика, наука. – 2019. – № 3(111). – С. 75-79.
4. Писаренко М.С. К вопросу об искусственном интеллекте и его сущности // Вопросы российской юстиции. – 2020. – № 10. – С. 44-54. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-iskusstvennom-intellekte-i-egosuschnosti>.
5. Понкин И.В., Редькина А.И. Искусственный интеллект с точки зрения права // Вестник РУДН. Сер.: Юридические науки. – 2018. – Т. 22, № 1. – С. 91-109.
6. Хорошевский В.Ф. Материалы конференции «Искусственный интеллект и пространства знаний: проблемы, решения и перспективы». – URL:[\(https://www.hse.ru/data/2015/06/15/1083252656/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%20\(%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%98%D0%98\)](https://www.hse.ru/data/2015/06/15/1083252656/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%20(%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%98%D0%98)) (дата обращения: 10.05.2020).

THE CONCEPT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

DUVAYAROVA Sabina Arzu kyzy

Postgraduate Student

Mordovian State University named after N.P. Ogarev

Saransk, Russia

This article examines the understanding of the term «artificial intelligence» by different authors, their approaches and the main features highlighted by them. The problems of using artificial intelligence in the legal sphere and the need to consolidate this term at the legislative level are analyzed and disclosed.

Keywords: artificial intelligence, definition of artificial intelligence, term, computer law, information law, information technology, theory of law.

© С.А. Дуваярова, 2024

ЭКОНОМИКА

УДК 332.055

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИКИ

КУКЛИНОВА Полина Сергеевна

старший преподаватель кафедры экономической теории и прикладной социологии
Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург, Россия

В статье анализируются актуальные в настоящее время вопросы, связанные с эффективностью экономики. В рамках исследования осуществлен анализ ключевых показателей, определяющих эффективность региональной экономики и проведено их межрегиональное сопоставление за семилетний период: с 2016 года по 2022 год. Осуществлено сопоставление эффективности национальной и региональной экономики на примере Уральского федерального округа, а также входящих в его состав регионов. Сделан вывод о высокой дифференциации отражающих эффективность региональной экономики показателей во временном и территориальном аспектах.

Ключевые слова: эффективность экономики, региональное развитие, Уральский федеральный округ, межрегиональное сопоставление.

Вопросы обеспечения экономического развития в настоящее время находятся в центре повестки научных исследований [3]. Фокус внимания при этом все чаще смещается с национального уровня на региональный [2; 6].

В современных экономических условиях особенно актуальными становятся вопросы, связанные с повышением эффективности национальной и региональной экономики. Экономическая эффективность определяется рядом показателей. В рамках настоящего исследования будет осуществлен анализ ключевых показателей, определяющих эффективность региональной экономики и проведено их межрегиональное сопоставление. Статистические показатели для исследования взяты за семилетний период: с 2016 г. по 2022 г.

В качестве полигона исследования выступил Уральский федеральный округ с входящими в его состав регионами: Курганской областью, Свердловской областью, Тюменской областью, Ханты-Мансийским автономным округом-Югрой, Ямало-Ненецким автономным округом, Тюменской областью (кроме ХМАО и ЯНАО) и Челябинской областью.

Одним из ключевых показателей эффек-

тивности экономики выступает отношение объема инвестиций в основной капитал к валовому региональному продукту. Анализ динамики данного показателя за семилетний период показывает его подверженность колебаниям и высокую дифференциацию по регионам страны [1; 4]. Более высокое значение показателя по сравнению с его значением по Уральскому федеральному округу в целом за весь исследуемый период наблюдалось в Ямало-Ненецком автономном округе. Также во все периоды анализируемого диапазона кроме 2016 г. более высокое значение показателя, чем в среднем по федеральному округу, отмечено в Тюменской области (кроме ХМАО и ЯНАО). В Ханты-Мансийском автономном округе-Югре значение показателя по сравнению с оставшимися регионами также было достаточно высоким. Это обусловило то, что и по Тюменской области в целом (с автономными округами) отношение объема инвестиций в основной капитал к валовому региональному продукту в течение всего исследуемого диапазона времени превышало значение соответствующего показателя по Уральскому федеральному округу.

Стабильно более низкое значение показателя по сравнению со средним значением отмечено в Курганской области, Свердловской области и Челябинской области.

Волатильность динамики инвестиций в основной капитал обусловлена множеством факторов. В ряде исследований авторами выявлены основные факторы, способствующие привлекательности региона для инвесторов [5; 7; 8].

На следующем этапе исследования оценим еще один ключевой показатель эффективности региональной экономики – долю продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте и осуществим межрегиональные сопоставления.

По Уральскому федеральному округу данный показатель значительно отставал от общероссийского в каждом году исследуемого периода. При этом в Курганской области и Свердловской области доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте существенно превышает не только среднее значение показателя по Уральскому федеральному округу, но и по стране в целом. Аналогичная картина наблюдается в Челябинской области и Тюменской области без автономных округов. В последней отмечена самая позитивная динамика показателя: его значение выросло с 19% в 2016 г. до 34,3% в 2022 г.. При этом в 2021 г. доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте Тюменской области без автономных округов достигло 35,6%, что практически в три раза превышает значение показателя Уральского федерального округа.

Отставание Уральского федерального округа по данному показателю от национального уровня обусловлено весьма низкими его значениями в автономных округах. Так, в Ханты-Мансийском автономном округе значение показателя в конце исследуемого диапазона составило 4,3%, а в Ямало-Ненецком автономном округе – лишь 3%. Более того, в автономных округах наблюдается негативная динамика показателя за исследуемый семилетний период.

Таким образом, в территориальном разре-

зе первые два анализируемых показателя проявляются в противоположных направлениях: в отстающих по величине отношения объема инвестиций в основной капитал к валовому региональному продукту регионах наблюдается более высокое значение доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в их валовом региональном продукте, и наоборот. Данное обстоятельство можно объяснить различием в отраслевой структуре регионов, входящих в состав Уральского федерального округа.

Не менее значимым показателем, отражающим эффективность региональной экономики выступает индекс производительности труда. Значение данного показателя также существенно варьируется по регионам и годам. Так, снижение показателя наблюдалось во всех регионах, кроме Челябинской области, в 2020 г. В следующие два года отмечен рост показателя во всех субъектах РФ, входящих в состав Уральского федерального округа, хотя по стране в целом показатель продемонстрировал отрицательную динамику. Наиболее высокое значение индекса производительности труда отмечено в 2018 г. в Ямало-Ненецком автономном округе – 115,2%; наиболее низкое – в 2020 г. в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, где производительность труда за год упала на 6,3%. В конце исследуемого диапазона времени самый высокий рост производительности труда наблюдается в Курганской области (более 7%), самый низкий – в Свердловской области, где последние три года отмечается околонулевая динамика.

Интересен с точки зрения исследования эффективности региональной экономики анализ доли внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте. По Уральскому федеральному округу данный показатель существенно ниже общенационального и на всем исследуемом диапазоне составляет менее 1%. При этом и по стране в целом динамика отрицательная: доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте сократилась с 1,27% в 2016 г. до 1,02 в 2022 г.

Среди субъектов РФ, входящих в состав Уральского федерального округа наиболее

высокая доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте отмечена в Челябинской области, хотя отрицательная динамика в анализируемом периоде времени также наблюдается: показатель снизился с 1,47% до 1,17%. Позитивная динамика отмечена лишь в Тюменской области без автономных округов: значение показателя выросло с 1,16% до 1,27%.

Также более высокое значение доли внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте по сравнению с аналогичным показателем по Уральскому федеральному округу наблюдается в Свердловской области: доля данных затрат в ВРП более одного процента, но к концу исследуемого периода имеет тенденцию к сокращению.

Самая низкая доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте зафиксирована в Ямало-Ненецком автономном округе: значение показателя составляет лишь 0,01%, и динамика его на всем исследуемом диапазоне отсутствует.

Несущественно выше значение показателя в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре: доля затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте колеблется от 0,09% в 2016 г. до 0,05% в 2022 г.

Также невелика доля затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте Курганской области, где значение показателя более статично и составляет около 0,15% в течение анализируемого семилетнего периода.

Осуществленный анализ показателей эффективности региональной экономики показал их заметную дифференциацию во временном и территориальном аспектах. В целом по Уральскому федеральному округу ряд ключевых показателей отстает от общероссийского уровня, хотя в некоторых субъектах РФ, входящих в его состав, наблюдается более высокое значение показателей по сравнению с национальными. Это свидетельствует о высокой степени дифференциации уровней экономического развития регионов страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонюк В.С., Корниенко Е.Л. Экономическое развитие старопромышленных приграничных регионов Российской Федерации // *Journal of New Economy*. – 2022. – Т. 23, № 2. – С. 45-63. – DOI 10.29141/2658-5081-2022-23-2-3. – EDN SZNDDK.
2. Илюхин А.А., Илюхина С.В., Джой Е.С. Валовой региональный продукт крупного промышленного региона // *Экономика и предпринимательство*. – 2019. – № 6(107). – С. 546-553. – EDN YDNALQ.
3. Кириякова Н.И. Преодоление рецессионного разрыва в российской экономике // *Экономика и предпринимательство*. – 2020. – № 11(124). – С. 1429-1433. – DOI 10.34925/EIP.2020.124.11.289. – EDN ZXQHJY.
4. Комарова О.В., Куклинова П.С. Методические аспекты оценки уровня развития НИО 2.0 в регионах: проблемы и вызовы // *Управление в современных системах*. – 2023. – № 4(40). – С. 29-43. – DOI 10.24412/2311-1313-40-29-43. – EDN HSCCF A.
5. Корсакова Е.А. Экономический рост и инвестиции в основной капитал: региональный аспект // *Экономика и предпринимательство*. – 2021. – № 11(136). – С. 456-460. – DOI 10.34925/EIP.2021.11.136.089. – EDN CUIVZB.
6. Куклинова П.С., Чеснюкова Л.К. Моделирование экономического роста промышленного макрорегиона в условиях цифровой экономики // *Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления*. – 2022. – № 1(35). – С. 53-57. – EDN CRVBJM.
7. Строев В.В., Близкий Р.С. Анализ факторов региональной инвестиционной привлекательности и перспективы ее развития // *Управленческий учет*. – 2023. – № 11-2. – С. 814-821. – DOI 10.25806/uu11-22023814-821. – EDN VXMBDM.
8. Шориков А.Ф., Коровин Г.Б., Сиротин Д.В. Методология управления промышленным комплексом региона: архитектура агент-ориентированной модели // *Управленец*. – 2023. – Т. 14, № 6. – С. 63-76. – DOI 10.29141/2218-5003-2023-14-6-5. – EDN CQLXNE.

INTER-REGIONAL COMPARISON OF ECONOMIC PERFORMANCE INDICATORS

KUKLINOVA Polina Sergeevna

Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Applied Sociology Applied Sociology
Ural State University of Economics
Ekaterinburg, Russia

The article analyses the currently relevant issues related to the efficiency of the economy. The study analyses the key indicators that determine the efficiency of the regional economy and their interregional comparison for a seven-year period: from 2016 to 2022. The efficiency of the national and regional economy was compared on the example of the Urals Federal District, as well as its constituent regions. It is concluded that there is a high differentiation of indicators reflecting the efficiency of the regional economy in the temporal and territorial aspects.

Keywords: economic efficiency, regional development, Ural Federal District, interregional comparison.

© П.С. Куклинова, 2024

УДК 551.588.74

К ВОПРОСУ О ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

СТОЖКО Наталия Юрьевна

доктор химических наук, профессор, заведующая кафедрой физики и химии

СУДАКОВА Наталия Павловна

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и химии

Уральский государственный экономический университет

г. Екатеринбург, Россия

В статье рассматривается проблема предупреждения и профилактики экологических кризисов в условиях макроэкономической нестабильности, неблагоприятной техногенной и антропогенной ситуации. Особое внимание обращено на необходимость управления экологическими рисками, для чего предложено использовать механизм экологического мониторинга, систему экологического комплаенса, технологию блок чейн, экологическое страхование, экологический аудит и практику комплексной оценки экологических рисков.

Ключевые слова: блок чейн, экологический аудит, экологический комплаенс, экологические риски, экологический мониторинг, техногенное и антропогенное загрязнение.

Современный экологический кризис приобрел глобальные масштабы. В Российской Федерации, обладающей значительными объемами природных ресурсов, этот кризис ощущается особенно остро. Причин тому несколько: высокая степень износа основных фондов предприятий и, в целом, инфраструктуры; отсутствие необходимой правовой базы («Экологического кодекса Российской Федерации», ФЗ «Об экологическом аудите», ФЗ «Об экологической культуре» и др.); сравнительно низкий уровень экологи-

ческого образования и экологических компетенций субъектов хозяйственной деятельности и т. д. Поэтому оценка экологической ситуации и поиск необходимых решений представляются крайне актуальными и своевременными.

Результаты. Современная рискология как специальная область науки все чаще использует понятие «экологический риск», подразумевая под ним опасность, связанную с состоянием окружающей среды, ухудшение ее качества и угрозы, которое это ухудшение

несет для человека. В научной литературе выделяют десять главных причин, которые ведут к появлению экологических рисков и четыре главных критерия для типологии экологических рисков [5, с. 42]. Одним из важнейших принципов современной экономической и экологической политики государства является принцип снижения экологических рисков. Концепция оценки риска рассматривается сегодня в качестве основы и главного механизма разработки и принятия управленческих решений [7, с. 68].

Вместе с тем, несмотря на существующие разработки, все еще не решена проблема эффективного управления экологическими рисками. Об этом свидетельствуют многочисленные экологические инциденты: ежегодные пожары с огромными площадями покрытия; растущее количество несанкционированных свалок мусора; выбросы вредных веществ в атмосферу; неэффективность водоохраных мероприятий и т. д. Техногенная и антропогенная ситуация остается крайне напряженной, а практика управления рисками и их предупреждения – сравнительно неэффективной, что «неизбежно ведет к возникновению новых экологических рисков» [4, с. 1965]. Тезис о неизбежности новых экологических рисков все чаще исследователи связывают не только с техногенным и антропогенным загрязнением, но и с неэффективностью управления такими рисками. Об этом свидетельствует практика экологического страхования, которая хотя и обеспечивает финансовые гарантии по возмещению эколого-экономического ущерба, но не предупреждает такой ущерб. Аналогичной выглядит и практика экологического мониторинга, когда в общую базу данных заносятся те или иные экологические риски или их последствия, но они никак не предупреждаются. Сегодня имеется ряд исследований некоторых практик реализации риск-ориентированного менеджмента экологических программ, как на уровне государства в целом (стратегические программы, национальные проекты), так и на уровне конкретных хозяйствующих субъектов (корпоративная экологическая отчетность, экологический комплаенс и др.), а также на уровне индивидуальных предпринимателей

[2; 9]. Но эти исследования по большей части касаются оценки самих экологических рисков [8], влияния экологических рисков на стоимость компаний [11] или других их последствий, чем вопросов их предупреждения и купирования. Об этом свидетельствует тематика специального периодического издания – журнала «Проблемы анализа риска» за последние несколько лет. Пожалуй, единственным исключением можно считать статью, посвященную применению риск-ориентированного подхода в рамках экологического менеджмента в соответствии с международными стандартами, в которой авторы предложили оригинальный подход к управлению рисками в соответствии с требованиями ISO 14001:2015, и в которой предложены конкретные мероприятия по снижению экологических рисков [3]. Но и в этом случае речь идет не о предупреждении, не о купировании рисков, а о работе с уже «состоявшимися», «наступившими» рисками. А ведь хорошо известно, что любую беду, в том числе и под названием «риск», гораздо легче предупредить, чем лечить.

Одним из перспективных средств предупреждения экологических рисков служит экологический комплаенс, который представляет собой механизм предупреждения экологических рисков, в основе которого лежит система соблюдения предприятием требований экологического законодательства и работа менеджмента не только с материальным фактором, но и с людьми, в первую очередь – с кадрами. Для экологического комплаенса характерны следующие задачи: выявлять эколого-правовые риски; разрабатывать превентивные меры по их предупреждению или снижению; проводить постоянный мониторинг эффективности применения разработанных мер; обработка, накопление и использование на постоянной основе получаемой информации. Корпоративная комплаенс-система предполагает должность лица, ответственного за ее работу и за организацию работы с экологическими рисками [10]. Кроме того, комплаенс-система предполагает наличие персонала компании с достаточным уровнем экологического, а не только профессионального образования. Поэтому уже на стадии получения профессионального образования

необходима его экологизация. И это – серьезная педагогическая проблема [1].

Еще одним средством предупреждения экологических рисков может служить технология блок-чейн, которую уже сейчас используют для хранения и обработки персональных данных. Соответственно, такая технология может быть использована для хранения и обработки большого массива экологической информации, которая может храниться в виде цепочки блоков наподобие хромосомы, в основе которой лежит длинная молекула ДНК. В структуре ДНК, как известно, две нити, в структуре экологического блок-чейн может быть несколько «нитей»: собственно экологическая, экономическая, правовая и т. д. Данная технология позволяет сформировать у компании своеобразную «генетическую» экологическую память наподобие генетической памяти нашего организма, и оперативно разрабатывать такие сценарии своего поведения, которые позволят ей избегать рисков.

Особо следует выделить эколого-правовые риски, с которыми сталкиваются субъекты хозяйственной деятельности и под которыми понимается вероятность наступления для них определенных негативных юридических последствий [6, с. 144]. К средствам предупреждения эколого-правовых рисков можно отнести экологический аудит, государственную экологическую экспертизу. В настоящее время подготовлен проект ФЗ «Об экологическом аудите», в котором содержатся основные нормы проведения независимой, комплексной и документационной оценки экологических рисков. Но в данном проекте также нет необходимой четкости в вопросах предупреждения экологических последствий. Так,

ст. 3 «Обязательный и добровольный аудит» данного проекта ФЗ регламентирует случаи, когда такой аудит должен проводиться. И все эти случаи связаны с уже наступившими негативными последствиями от экологических рисков. Поэтому представляется целесообразной доработка данного проекта с учетом необходимости профилактики экологических рисков и, соответственно, повышения уровня экологической безопасности. Одновременно представляется целесообразным ускорить принятие нового «Экологического кодекса Российской Федерации», в котором необходимо предусмотреть упреждающие профилактические меры по недопущению негативных антропогенных и техногенных последствий, связанных с экологическими рисками.

Заключение. Экологический менеджмент и, в частности, управление экологическими рисками в настоящее время не имеет той эффективности, которая необходима для сложившейся ситуации. Слабой остается заинтересованность самих предприятий во внедрении у себя экологического менеджмента. Для современного экологического менеджмента характерна направленность на текущую работу с экологическими рисками, последствия которых уже наступили.

В связи с этим необходима модернизация системы экологического менеджмента, формирование его направленности на предупреждение экологических рисков и их последствий. Необходимо также обязательная экологическая сертификация всех субъектов хозяйственной деятельности, в т. ч. и субъектов малого и среднего бизнеса, что позволит существенно поднять уровень экологической безопасности в современных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Е.В., Штрекер Н.Ю. Экологизация содержания образования как составляющая проблемы непрерывного экологического образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 74-1. – С. 10-12.
2. Арзамасова Г.С., Эсаулова И.А. Влияние управления человеческими ресурсами на экологическое поведение сотрудников: роль корпоративной экокультуры // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 46-56.
3. Брыкалов С.М., Трифонов В.Ю., Романова К.А. Применение риск-ориентированного подхода при выстраивании системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 14001:2015 // Проблемы анализа риска. – 2022. – Т. 19. – № 6. – С. 20-33.

4. *Городнова Н.В., Соколов С.А.* Анализ опыта минимизации экологических рисков в процессе построения «зеленой» экономики // Экономика. Предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13. – № 6. – С. 1963-1982.
5. *Кабанцева В.С.* Трансформация взглядов на содержание категории «экологический риск» // Известия Саратовского университета. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2012. – № 1. – С. 40-44.
6. *Кичигин Н.В.* Минимизация и предупреждение эколого-правовых рисков // Журнал российского права. – 2018. – № 8(260). – С. 144-154.
7. *Медведева С.А.* Экологический риск: общие понятия, методы оценки // XXI век. Техносферная безопасность. – 2016. – № 1. – С. 67-81.
8. *Музалевский А.А.* Техногенный и экологический риск в природно-технических системах. – СПб.: РГГМУ, 2019. – 184 с.
9. *Орлова Л.Н.* Экологический риск-менеджмент в практике экономической деятельности хозяйственных структур // Отходы и ресурсы. – 2020. – Т. 7. – № 2. – URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=43105567>.
10. *Позднякова П.* Что такое экологический комплаенс: предпосылки для появления // EcoStandard. Journal. – URL:<https://journal.ecostandard.ru/eco/praktikum/ekologicheskiiy-komplaens-kak-sistemnye-instrumenty-snizhayut-ekologo-pravovye-riski-predpriyatiy/>.
11. *Сиротина К.В., Наумова О.А.* Влияние экологических рисков на изменение стоимости компании // Вектор экономики. Электронный научный журнал. – 2021. – № 8. – URL:http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/8/economicsmanagement/Sirotina_Naumova.pdf.

TOWARDS THE PREVENTION OF CONTEMPORARY ENVIRONMENTAL RISKS

STOZHKO Natalia Yurievna

Doctor of Sciences in Chemistry, Professor Head of the Department of Chemistry Physics

SUDAKOVA Natalia Pavlovna

Candidate of Sciences in Physics and Mathematics

Associate Professor Department of Physics and Chemistry

Ural State University of Economics

Ekaterinburg, Russia

The article examines the problem of preventing and preventing environmental crises in conditions of macroeconomic instability, unfavorable technogenic and anthropogenic situations. Particular attention is paid to the need to manage environmental risks, for which it is proposed to use an environmental monitoring mechanism, an environmental compliance system, block chain technology, environmental insurance, environmental audit and the practice of comprehensive environmental risk assessment.

Keywords: block chain, environmental audit, environmental compliance, environmental risks, environmental monitoring, technogenic and anthropogenic pollution.

© Н.Ю. Стожко, 2024

© Н.П. Судакова, 2024

ПЕДАГОГИКА

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ОДАРЕННОСТЬ»

ЕРМИКОВ Вадим Николаевич

аспирант

Тольяттинский государственный университет
г. Тольятти, Россия

В статье рассматривается проблема педагогической одаренности будущего учителя. Раскрыта сущность и компоненты педагогической одаренности, условия эффективной работы с педагогически одаренными студентами, представляющей собой сложное взаимодействие универсальных и специальных компонентов, обеспечивающих потенциальную возможность достижения успеха в педагогической деятельности. Излагаются концептуальные основы выявления, отбора и сопровождения педагогически одаренной молодежи. Основными методами проведенного исследования является анализ, синтез и формализация, анкетирование, моделирование, педагогическое проектирование, описание подходов и принципов выявления отбора и сопровождения педагогически одаренных молодых людей.

Ключевые слова: способности, одаренность, педагогические способности, педагогическая одаренность.

Постановка проблемы в общем виде. В современных условиях развития образования возрастает интерес специалистов в области психологии и образования к вопросу одаренности личности. Долгое время проблема таланта была в центре внимания специалистов в области психологии и образования. Первый шаг к решению этой проблемы был предложен во второй половине девятнадцатого века. Сегодня вопрос воспитания талантливого человека становится неотъемлемой составной частью существования каждого из нас и является насущной потребностью на современном этапе развития человечества. Вот почему развитие способностей личности стало особенно важным, и необходимо внедрять качественно новые методы обучения, основанные на работе исследователей и преподавателей. Очень важно, чтобы наука и преподавание решали проблему выявления и формирования навыков и дарований у всех детей, а также улучшали процесс, с помощью которого учителя готовятся к выполнению заданий.

Одним из приоритетов национальной политики в области образования является забота о талантливых и одаренных молодых людях для их творческого, интеллектуального, духовного и физического развития. Молодежь – это потенциал страны, который будет определять путь развития науки, техники, экономики и искусства. Именно поэтому

программа реформирования и развития высшего образования России предусматривает ужесточение стандартов для образовательной и воспитательной деятельности с талантливими молодыми людьми.

Анализ последних исследований и публикаций, которые посвящены решению этой проблемы, подтверждает, что одаренность представляет собой важную психолого-педагогическую и социальную тему, заслуживающую особого интереса со стороны ученых. Тем не менее, даже при богатом опыте работы с талантливыми детьми, в международной научной среде отсутствует консенсус в отношении определения термина «одаренность». На сегодня существует более ста определений понятия «одаренность». Длительное время главным показателем одаренности признавался большей частью интеллект. Фундаментальные исследования Л.М. Термана (1959), направленные на доведение стабильности показателей интеллекта, привели к тому, что в течение многих лет в роли рабочего определения одаренности, ее эквивалентом, был уровень интеллекта, определенный и оцененный по соответствующим тестам.

Термин «одаренность» стал часто упоминаться в научных публикациях в то время, когда педагогика и затем психология начали формироваться как независимые дисциплины.

Анализ литературы по психологии и педа-

гогике показывает, что исследования одаренности в основном сосредоточивались на вопросах изучения индивидуальных различий (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов и др.), определению поля и типа одаренности (С.А. Гончаренко, Г.В. Бурменская и др.), развитие дарований в разном возрасте (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, Н.С. Лейтес, В.Ф. Паламарчук и др.), выявлению и развитию талантов учащихся (В.А. Крутецкий, Б.М. Теплов и др.). Одаренность и ее типологию исследовали В.Н. Дружинин, А.М. Матюшкин, Р. Штернберг, Э. Вудьярд, Э. Торндайк и др. Проблема работы с талантливой молодежью также отражена в работах современных российских исследователей (Т.П. Гордеев, Е.Н. Шеппелев и др.).

Одаренность – это естественная склонность к определенной деятельности: склонность, которую развивает правильное воспитание, высокое развитие способностей человека, благодаря чему он добился выдающихся достижений в отдельных областях деятельности. В настоящее время наиболее популярной является модель одаренности, которая состоит из трех компонентов: способность достигать общих и специальный уровни развития, выходящие за средние показатели, личная креативность; личная мотивация к определенной деятельности (общая и специальная).

Среди ведущих видов одаренности современные ученые определяют и педагогическую, как уникальное сочетание человеческих способностей для выполнения функций педагогического работника, что позволяет ему достичь значительных достижений в креативной профессиональной сфере. Основой склонности к педагогической деятельности являются педагогические способности (академические, дидактические, перцептивные, исследовательские, организаторские, коммуникативные, экспрессивные, креативные и др.), сочетающиеся с мотивацией и сознательной профессиональной направленностью личности.

Сложности обнаружения и развития талантливых студентов в педагогических вузах были рассмотрены в исследованиях А.В. Антоновой, В.М. Галузинского, М.И. Сметанского, Е.Ю. Спицына, и др. В последние десять лет исследователи в области психологии и педагогики сделали весомый вклад в исследование специфических условий воспитания одаренной личности. Однако проблема

выяснения сущности понятия «педагогическая одаренность» и выявления педагогически одаренной студенческой молодежи является недостаточно изученной.

Формулирование целей статьи. Цель данной статьи заключается в раскрытии сущности понятия «педагогическая одаренность», освещении взглядов современных ученых на составляющие педагогической одаренности и пути решения проблемы работы с педагогически одаренными студентами.

Изложение основного материала исследования начнем с того, что одаренность — предрасположенность к конкретному виду деятельности: склонность, которую развивает правильное воспитание, высокое развитие человеческих способностей, чтобы он добился заметных достижений в конкретных областях деятельности. Талант развивается в процессе роста, обучения и работы. Развитие талантов людей определяется уровнем благосостояния, культурными традициями и социальными связями общества.

Различают специальную одаренность и общую одаренность. Специальная одаренность – это особая комбинация умения и таланта, обеспечивающая вероятность достижения успеха в конкретной сфере деятельности. Общая одаренность – это способность проявлять талант во множестве различных сфер деятельности или особая совокупность компетенций, от которых зависит результативность различных сфер деятельности.

В специализированных источниках выделяются различные категории одаренности по:

- уровню развития (настоящая, возможная, умение, дарование, мастерство, гениальность);
- форме (определенная, неявная);
- возрастным характеристикам (ранняя, поздняя);
- типу активности и области психики, ее обеспечивающих (социальная, умственная, академическая, трудовая, творческая, физическая);
- области охвата в разных сферах деятельности (общая, специализированная).

На основе исследований А. Анастаси, Г. Балла, Д.Б. Богоявленской, Э. де Боно, Ю.З. Гильбуха, М.Г. Давлетшина, В.Н. Дружинина, Н.С. Лейтеса, А.М. Матюшкина, Я.А. Пономарева, Р.С. Пономаревой-Семеновой, В.В. Рыбалки, А.И. Савенкова, М.А. Холод-

ной, В.Д. Шадрикова и др. были выделены существенные характеристики одаренных детей: любознательность, сверхситуативная активность, развитое логическое, ассоциативное мышление, а также оригинальность, гибкость мышления, его высокая производительность, способность к прогнозированию, наблюдательность, высокий уровень развития памяти, креативность, высокая концентрация внимания, самостоятельность, способность к самоактуализации, лидерство, эгоцентричность, тонкий юмор, необычное восприятие обыкновенного [2].

Основные черты, отражающие понятие «одаренность», включают следующее: наличие выдающихся универсальных (или специфических) способностей, развитие которых превосходит средний уровень; уникальная комбинация этих способностей, обеспечивающая успех в одной или нескольких областях деятельности; значительный интеллектуальный потенциал; наличие предпосылок для развития творческих способностей, которые позволяют человеку заниматься творческим поиском и находить нестандартные решения различных задач; позитивное эмоциональное отношение к выполняемой работе, способствующее ее совершенствованию; развитие настойчивости и мотивации к определенной деятельности; и наличие ценностных смыслов в индивидуальном сознании.

Современные исследователи (М.Г. Бугрин) отмечают, что одаренность предполагает наличие интеллектуальной активности. Общие психологические основы всех видов одаренности предусматривают наличие у одаренной личности высокого уровня духовного развития (сфера ценностей), психологического развития (сфера самосознания), интеллектуальной зрелости (сфера интеллектуального овладения действительности).

Одаренность по О.А. Антоновой определяется как потенциальные личностные характеристики генетики (склонность), общества (благоприятная социальная среда) и отдельных людей (позитивная я-концепция, соответствующие волевые качества, направленность, настойчивость и т. д.). Предпосылка для развития способностей человека до уровня, превышающего средние условия, чтобы он мог достичь значительного успеха в определенных областях деятельности [1, с. 4-5].

Выявление и отбор одаренной молодежи

предполагает использование разнообразных технологий психологической диагностики: тренинг, тестовые методики, методы социометрии, статистические способы, компьютерные программы и т. п. [7].

Существенная черта нынешнего взгляда на одаренность заключается в том, что она воспринимается не как статичная, а как изменяющаяся характеристика (Ю.Е. Бабаева, А.А. Савенков и др.). Одаренность проявляется и развивается в действии. Такое понимание стало основой для создания теоретических моделей одаренности, включающих как личностные потенциалы, так и внешние факторы.

В России под редакцией Д.Б. Богоявленской и В.Д. Шадрикова была разработана концепция одаренности, получившая название «Рабочая концепция одаренности». Согласно авторам этой концепции, одаренность представляет собой комплексное свойство, развивающееся на протяжении жизни и позволяющее человеку достигать значительных успехов в одной или нескольких областях деятельности в сравнении с другими людьми. Авторы этой концепции указали, что в предлагаемом определении можно избавиться от повседневного представления об одаренности как количественных выражениях способностей и вместо этого понимать одаренность как систематическое качество. Первоначальное предложение авторов этой концепции состояло в том, чтобы предложить «ядро таланта» не в трех формах, как в западной модели, а в виде двух основных компонентов – инструментов и стимулов. Авторы этой концепции предлагают двухкомпонентную модель одаренности, а интеллект и креативность включены в инструментальный компонент как неотъемлемая часть одаренности. Талант ребенка рассматривается как единство двух категорий «я могу» и «я хочу». Следовательно, признак одаренности охватывает два аспекта поведения одаренного ребенка: инструментальный (характеризующий его способ деятельности) и мотивационный (отношение ребенка к тому или иному аспекту реальности, а также отношение к самой деятельности). Мотивация вполне традиционна для выделения авторами. Она имеет пять основных функций:

1) повышенная избирательная чувствительность к определенным аспектам деятельности субъекта;

2) проявление явного интереса к определенным профессиям или сферам деятельности и с большим энтузиазмом отношения себя к этой теме;

3) повышенные когнитивные потребности;

4) преимущества противоречивой и неопределенной информации;

5) по отношению к результатам собственной работы человек склонен ставить «сверхсложные» цели и стремиться к идеальной высокой планке.

Среди современных концепций одаренности наиболее признанной является модель, которая состоит из трех компонентов:

1) мотивации (направленности) личности к определенному виду деятельности;

2) креативности мышления личности;

3) развития специальных способностей, выше среднего уровня.

Таким образом, одаренность – это общее проявление различных способностей для конкретной цели деятельности.

А.Д. Балацинова обобщает подходы к классификации видов одаренности по следующим критериям:

– областью талантов (умственная, научная, творческая, лидерская, художественная, физическая);

– видом деятельности и сферами психики, ее обеспечивающими (в практической деятельности-одаренность в ремеслах, спортивная и организационная; в теоретической (познавательной) деятельности – интеллектуальная одаренность различных видов в зависимости от предметного содержания деятельности (одаренность в области естественных и гуманитарных наук, интеллектуальных игр и тому подобное); в художественно-эстетической деятельности – хореографическая, сценическая, литературно-поэтическая, изобразительная и музыкальная одаренность; в коммуникативной деятельности-лидерская и аттрактивная одаренность; в духовно-ценностной деятельности – одаренность, которая проявляется в создании новых духовных ценностей и служении людям);

– степенью сформированности (фактическая, потенциальная);

– формой проявления (доминирующие, скрытые);

– широтой выполнения различных видов деятельности (общая, специальная);

– особенности возрастного развития (раннее, позднее);

– предпочтительными видами деятельности (интеллект, учеба, творчество, искусство, психомоторика, спорт), дизайн, лидерство (организация) и т. д.);

– интенсивностью исполнения (высокая готовность учиться, талантливые, высокоодаренные; особые или особо одаренные – гении и вундеркинды);

– скоростью интеллектуального развития (с нормальной возрастной скоростью развития или талантом, который добился значительного прогресса);

– возрастными характеристиками работоспособности (переменные (временные), стабильные) [3].

В педагогике существует несколько типов одаренности: рациональное мышление (необходимое для ученых, политиков и экономистов); художественно-образное (необходимое для дизайнеров, оформителей, художников и писателей). Каждый тип охватывает несколько видов одаренности, и каждый тип интерпретируется как особая способность.

В пределах профессиональной одаренности как отдельный вид может быть выделена педагогическая одаренность. Современные ученые (А.В. Антонова, В.Л. Прокопов, В.А. Кан-Калик и др.) выделяют педагогическую одаренность среди определяющих. Она включает качественно своеобразное сочетание педагогических способностей, мотивации и сознательной профессиональной направленности личности, позволяющей достичь значительных успехов в творческой педагогической деятельности [6, с. 8].

Структуру педагогических способностей и их влияние на деятельность учителя рассматривали И.А. Зязюн, В.А. Сухомлинский, В.А. Кан-Калык, Г.С. Костюк, В.А. Сластенин, К.Д. Ушинский и др. По мнению одних ученых педагогические способности заложены в человеке от рождения (И.А. Зязюн, В.А. Моляко, В.А. Сухомлинский и др.). Другие ученые считают, что эти способности встречаются редко и их нужно формировать (И.В. Богданова, Н.В. Кичук и др.).

К педагогическим способностям относятся следующие: академические, дидактические, перцептивные, конструктивные, организаторские, исследовательские, коммуника-

тивные, экспрессивные, креативные, научнопознавательные; коммуникативные; социальные [2, с. 21]. К.К. Платонов, В.А. Сухомлинский и др. утверждают, что важной составляющей педагогических способностей является любовь к детям и привязанность к ним, выдержка и уравновешенность. З.Н. Курлянд, Р.И. Хмелюк выделяют в педагогических способностях наблюдательность, культуру и технику речи, эмпатию, способность к невербальному общению, умение анализировать, прогнозировать, планировать, самостоятельность мышления и оперативность принятия решений [6, с. 32].

Исследователи признают значимость для будущего учителя направленности на становление «человеческого в человеке», духовных способностей, проявляющихся в стремлении к духовности (В.Д. Шадриков). Поэтому педагогическая одаренность должна быть рассмотрена не только как исключительное явление, но и как личностный потенциал, который есть у каждого.

Важным аспектом развития педагогической одаренности является учет природной и социальной составляющих, поскольку феномен одаренности выступает как творческий процесс, в котором эти две составляющие взаимодействуют.

В современной отечественной психологопедагогической литературе одаренность определяется как личностный потенциал оригинальности – это склонность человека, благодаря которой он может добиться значительного успеха в определенной сфере деятельности. Согласно этому подходу, О.В. Антонова рассматривает понятие «педагогическая одаренность» как качественно своеобразное сочетание способностей человека к осуществлению функций педагогического работника, что позволяет ему достичь значительных успехов в творческой профессиональной деятельности [1].

Личностная модель педагогического таланта, предложенная О.В. Антоновой, содержит следующие компоненты: педагогическая способность, уровень развития выше среднего; педагогическая креативность, то есть способность к педагогическому творчеству [1, с. 20].

В.В. Радул определяет содержание педагогической одаренности, исходя из того, что педагогические способности есть индивидуальные психологические предпосылки успешной

педагогической деятельности. Он считает, что к ним принадлежат:

1) конструктивные способности – способность проектировать личность учащихся, делать отбор и композиционно строить учебно-воспитательную работу в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся;

2) организаторские способности - умение привлекать учащихся к различным видам деятельности и сделать коллектив инструментом воздействия на отдельную личность, делать личность активной в развитии;

3) коммуникативные способности - способность устанавливать хорошие взаимоотношения с детьми, изменять их в соответствии с развитием учащихся и их требованиями к учителю [8].

Л.В. Прокопов под педагогической одаренностью понимает системное качество личности, которое развивается в единстве педагогических способностей (одаренности) и гуманистической позиции, обеспечивающей духовность профессии [7, с. 1].

Задатки к педагогической одаренности отчасти заложены природой, однако на ее формирование влияет микро - и макросреда. Залогом педагогической одаренности студентов является органичное сочетание самоотверженной любви к детям, глубокое знание учебного предмета и высокий уровень развития способностей [6].

Развитие талантов учителей в будущем будет особенно эффективным при построении содержания, формы и методов их профессиональной подготовки. Продвижение процесса развития педагогической одаренности заключается в стремлении создать полноценную многофакторную модель обучения будущих талантливых учителей; создать полноценную систему саморегулирования для обнаружения и поощрения одаренных студентов в учебных заведениях; на основе методик углубленного изучения, ускоренного обучения, расширенного содержания и подходов с акцентом на решение проблем следует совершенствовать профессиональную и педагогическую подготовку будущих педагогов; стимулировать творческую работу студентов и преподавателей; разрабатывать и внедрять методы обучения талантливых студентов, основанные на стимулировании, персонализа-

ции и различении учебной и познавательной деятельности студентов, развивать и совершенствовать педагогические способности, креативность и педагогическую направленность будущих учителей [1].

Работа с одаренными студентами требует соответствующего содержания учебного курса, ориентированного на новизну информации и различные виды поиска, анализа, развития и творческой деятельности. Эффективность профессиональной подготовки будущих педагогов – гениев образования существенно зависит от организационных форм учебной работы, которые позволяют развивать специальные способности, формировать мотивацию к педагогической деятельности, стимулировать креативность мышления.

Выводы. Одаренность – это системное качество психики, качественно своеобразное сочетание способностей, которое развивается в течение жизни и определяет возможность достижения человеком более высоких результатов в одной или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми.

Среди профессиональных видов одаренности отдельное место занимает педагогическая одаренность – качественное, своеобразное сочетание способностей человека к осуществлению педагогических функций, позволяющее ему достичь значительных успехов в творческой профессиональной деятельности.

Организация процесса обучения одаренных будущих учителей предполагает перестройку

учебно-познавательного процесса в педагогических университетах (целей, задач, содержания, форм и методов) и направления его на самоактуализацию личности студента, мотивированное овладение знаниями, умениями, навыками по педагогической деятельности, развитие и саморазвитие личностных и профессионально значимых качеств студентов (педагогических способностей, креативности, профессиональной направленности, педагогического мастерства и т. п). Построение учебного процесса одаренной молодежи предполагает достижение высокого развивающего эффекта, направленного на становление личности будущего учителя и реализацию его творческого потенциала.

Реализуя свой потенциал в процессе обучения, будущие учителя учатся выявлять и развивать одаренность учеников. Также, перспективным направлением дальнейшего исследования является подготовка преподавателя педагогического вуза к работе с педагогически одаренными студентами (формирование умения преподавателя осуществлять учебную и воспитательную работу с педагогически одаренными студентами), разработка соответствующей системы стимулирования студентов и преподавателей, создание условий для появления и развития интереса к работе с одаренными студентами, разработка педагогического инструментария для подготовки студентов к работе с одаренными учениками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова О.В. Профессиональная подготовка педагогически даренной молодежи в контексте идей И. Огиенко // Вестник Ульяновского педагогического университета. – Вып. 9. – 2019. – С. 120-122.
2. Антонова Е.В. Теоретико-методологические основы обучения одаренных студентов в педагогических университетах: автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Саратов, 2018. – 43 с.
3. Балаццинова А.Д. Основные подходы к классификации видов одаренности: Сб. науч. пр. «Педагогика и психология формирование творческой личности: проблемы и поиски» / редкол.: Т.И. Сущенко (глав. ред.) и др. – СПб., 2021. – Вып. 49 – С. 19-24.
4. Богоявленская Д.Б. Рабочая концепция одаренности / Д.Б. Богоявленская, В.Д. Шадриков. – М.: Академия, 2020. – 96 с.
5. Кан-Калык В.А. Учителю о педагогическом общении: Кн. для учителя В.А. Кан-Калик. – М.: Просвещение, 2017. – 168 с.
6. Развитие возможностей: методические рекомендации / г. Хмельюк и др. – Одесса: Южноукраинский государственный пед. ун-т им. К.Д. Ушинского, 2019. – 48 с.
7. Савенков А.И. Современные концепции одаренности // Одаренный ребенок. – 2021. – № 6. – С. 2-10.
8. Шадриков В.Д. О содержании понятий «способность и одаренность» // Психологический журнал. – 2017. – № 5. – С. 3-10.

THE ESSENCE OF THE CONCEPT OF «PEDAGOGICAL GIFTEDNESS»

ERMIKOV Vadim Nikolaevich

Postgraduate Student
Tolyatti State University
Tolyatti, Russia

The article deals with the problem of pedagogical giftedness of a future teacher. The essence and components of pedagogical giftedness are revealed, the conditions for effective work with pedagogically gifted students, which is a complex interaction of universal and special components that provide a potential opportunity to achieve success in teaching. The conceptual foundations of the identification, selection and support of pedagogically gifted youth are outlined. The main methods of the conducted research are analysis, synthesis and formalization, questionnaires, modeling, pedagogical design, description of approaches and principles for identifying, selecting and accompanying pedagogically gifted young people.

Keywords: abilities, giftedness, pedagogical abilities, pedagogical giftedness.

© В.Е. Ермаков, 2024

СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УЧЕБНИКОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ПО РУССКОМУ КАК ИНОСТРАННОМУ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

РАКОВА Ирина Владимировна

кандидат филологических наук, доцент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург, Россия

В статье представлены результаты анализа различных визуальных средств, используемых в современных учебниках по русскому языку как иностранному (А1-А2). Было установлено, что визуальные средства отвечают особенностям «клипового мышления» современного человека, а также задействуют различные типы внимания. В статье описана стратегия использования так называемых «говорящих картинок», инфографики, на начальном этапе обучения, перечислены основные преимущества инфографики. По мнению автора, полученные данные позволяют описать методику создания дидактических материалов, используемых в процессе преподавания русского как иностранного.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, визуальные средства, инфографика, клиповое мышление, поликодовый текст, лингвовизуальный комплекс.

Современное обучение русскому как иностранному (РКИ) все больше и больше опирается на коммуникативный подход, предполагающий, в свою очередь, концентрацию внимания на личностных особенностях студентов, на формировании позитивной мотивации учащихся к использованию языка как инструмента коммуникативного взаимодействия для решения определенных языковых и речевых задач. Итогом такого акцента должно стать развитие коммуникативной компетентности обучающихся. При этом необходимо найти приемы, стимулирующие

эффективное овладение коммуникативными навыками в иностранном языке как в языковой среде, так и вне ее.

В качестве таких приемов в современной педагогике выступают приемы нейродидактики, «содержательным ядром которых является переориентация с содержания образования на личность познающего человека» [4, с. 607], на его когнитивные способности, что способствует повышению эффективности образовательного процесса и достижению более высоких результатов. Современным учащимся свойственны затруднения с восприятием ли-

нейных текстов в силу изменений их когнитивно-психологической системы. Канадский философ Маршал Маклюэн утверждает, что использование цифровых технологий и электронных средств коммуникаций привело к замене «линейного мышления нелинейным, а человек воспитал в себе понимание картинок» [3, с. 320]. «Клиповое мышление» включает в себя «высокую скорость восприятия образов, наглядность, эмоциональность, имманентность, ассоциативность» [3, с. 320], поэтому «цифровому поколению» легче воспринимать зрительные, структурированные образы. К тому же, как уже доказано, физиологически зрительное восприятие – базовое у человека, так как:

- почти три четверти сенсорных рецепторов человека расположены в глазах;
- в работе с визуальными данными заняты почти 50% нервных клеток головного мозга;
- люди могут воспроизвести 80% из того, что они восприняли зрением и повторили, 20% из увиденного и осмысленного (т. е. прочитанного), 10% – от услышанного;
- при этом когнитивная функция мозга при принятии и анализе наглядно представленных данных используется на 19% менее активно, чем при восприятии иного формата;
- акцент на подробностях увиденного позволяет запоминать их лучше на 4,5%.

Результатом актуализации визуального восприятия стало появление учебников нового поколения, для которых визуальная составляющая становится доминантой. И эта тенденция взаимосвязи линейного текста и визуальных образов, то, как этот текст презентуется, как интегрируется в процесс обучения с помощью визуальной составляющей, с каждым годом приобретает все большую фундаментальность.

Совокупность вербальных и невербальных компонентов при обучении также свидетельствует об открытости коммуникативного поведения преподавателя и способствует созданию хороших взаимоотношений со студентами [5].

Особую значимость средства визуализации имеют на начальном этапе обучения, когда визуализация выполняет функцию основного метода семантизации лексических единиц.

При этом большое значение приобретает набор тех невербальных инструментов, которые мы используем при работе с учебным материалом, поскольку это напрямую влияет на степень усвоения данного материала.

В современных учебниках РКИ для начального этапа активно используются разнообразные способы визуализации, которые участвуют в активизации различных типов внимания обучающихся: например, в учебном пособии **«Я люблю русский язык»** Межкультурного института Liden & Denz представлены задания с различными невербальными элементами:

- в виде графика (например, демонстрация в виде графика возраста вступления в брак мужчин и женщин в Москве);
- только элементы инфографики: обозначение известных стран и городов с помощью элементов инфографики;
- выделение в линейном тексте ключевых слов контрастным цветом.

Интересно также расположение учебного материала: страница делится на две части, каждая из которых состоит из вербальных и невербальных компонентов (картинки, грамматические таблицы). Возникает лингвизуальный комплекс или мультимодальный текст, который дробится на части, связанные между собой не столько смысловыми компонентами в виде слов, а с помощью различных визуальных решений и не только визуальных, поскольку учебник предполагает интеграцию аудио. Все это вместе позволяет не просто познакомиться с материалом, а буквально погрузиться в изучаемый материал, поскольку задействует не только интеллектуальный тип внимания, но также сенсорный и эмоциональный.

В следующем пособии нового поколения **«По-русски легко»** Екатерины Гуськовой визуальные средства представлены в виде рисунков, изучаемый грамматический материал выделен в тексте курсивом, а диалоги оформлены по аналогии с форматом мессенджеров, что способствует созданию положительного эмоционального фона, поскольку данный формат хорошо знаком учащимся. Страница с учебным материалом также, как и в «Я люблю русский язык», разделена на

два поля с маленькими текстами, снабженными картинками. В данном случае перед нами реализация теории двойного кодирования, свидетельствующая о том, что мы лучше запоминаем информацию, если она представлена и текстом, и картинкой.

Пособие М.М. Нахабиной с соавторами «Русский сезон» также предлагает комбинацию вербального и невербального текстов, с выделением релевантной грамматической и лексической информации. Страница не делится на два поля, но материал подается не линейно, а в виде различных блоков, выделенных графически или с помощью цвета.

Линейные тексты занимают лишь часть страницы, соседствуя с таблицами и рисунками. Часто для оформления диалогов используется вид стикера. Очень большую роль играет цвет: цветом выделяется не только новый грамматический и лексический материал, но и рубрики в учебнике, а также различные этапы подачи и обработки материала.

Использование графической и предметной наглядности, сопровождаемое «памятками» или «грамматическими фокусами» облегчает процесс восприятия студентами нового материала. Деление страницы на блоки позволяет подавать информацию порционно, что также способствует восприятию и усвоению материала.

С точки зрения нового подхода к подаче материала на начальном этапе интерес представляют еще два пособия: учебник «**Давайте дружить**» авторского коллектива из Санкт-Петербургского государственного университета и учебник «**Привет, Россия!**» авторского коллектива Московского государственного областного университета.

В «Давайте дружить» визуальные средства используются как для семантизации новой лексики, так и для визуальной опоры для текстов. Особенностью данного пособия является то, что грамматический материал дается в качестве комментария к текстам, поскольку базовой единицей учебника выступает вербальный текст, опирающийся на невербальный в виде картинки. Грамматический комментарий выделяется в учебнике курсивом и цветом. Расположение текстов, картинок, комментария на странице также,

как и в предыдущих учебниках, не последовательно, а в виде блоков, что в конечном итоге создает лингвовизуальный комплекс, о котором мы уже говорили ранее.

В «Привет, Россия!» цвет играет очень большую роль: тексты выделены цветовым фоном, в самих текстах новая лексика маркируется красным цветом, также с помощью цвета представляется грамматическая тема. Рисунки, как и во всех рассмотренных ранее пособиях, выступают визуальной опорой для линейных текстов. Кроме этого, в данном пособии рисунок становится функционально значимой единицей, стимулируя речевую деятельность. Также отличительным элементов данного пособия является расширение видов визуализации, используемых в учебнике. Кроме таблиц и рисунков, в пособии представлена инфографика, филворды, психологические рисунки, используемые в гештальтпсихологии, которые в свою очередь активизируют внимание учащихся.

В целом можно констатировать, что в учебниках нового поколения широко представлены следующие принципы:

- принцип активного использования таких визуальных средств, как рисунок, выделение цветом, рубрикация учебного материала;
- принцип опоры вербального текста на невербальный;
- принцип деления страницы на линейные и нелинейные блоки, реализующие лингвовизуальный комплекс;
- принцип квантовой подачи информации.

Эти принципы имеют целью активизировать различные типы внимания учащихся.

Проведенный анализ учебников показал, что на начальном этапе обучения почти отсутствуют задания с инфографикой, хотя инфографика является одним из наиболее эффективных способов визуализации информации, на которую современные студенты обращают больше внимания, чем на текст. Е.В. Красильникова и А.П. Ушакова утверждают, что использование инфографики возможно начиная с уровня В1, поскольку на данном этапе обучаемые начинают работать с аутентичными текстами, могут обсудить его как с преподавателем, так и с партнерами по общению [1]. На начальном этапе

базой для обучения устной речи являются диалоги, состоящие из одного или нескольких диалогических единств, а инфографика, с нашей точки зрения, представляет собой прекрасный дидактический материал, на основе которого возможно создание диалогических высказываний на русском языке. Таким образом, использование так называемых «говорящих картинок» возможно уже на начальном этапе изучения русского языка как иностранного.

Также отметим, что необходимо различать два вида инфографики: аутентичную инфографику, которую преподаватель может найти самостоятельно, составив к ней задания, и инфографику, созданную специально для учебников по РКИ. Инфографика стала использоваться в методике обучения русскому языку как иностранному сравнительно недавно. Авторы пособий используют в основном аутентичную инфографику, которую предлагают различные информагентства. В настоящее время еще недостаточно разработаны способы работы с инфографикой при обучении РКИ на начальном этапе, а также недостаточно изучены алгоритмы создания инфографики для пособий по РКИ.

По характеру визуализации можно выделить три основных вида инфографики: инфографика-исследование (представляет собой данные опросов, исследований, статистических данных, количественные данные, проценты), инфографика-описание, инфографика-рассказ, а также инфографика смешанного типа, которая может включать компоненты разных видов инфографики. Пример использования инфографики-исследования представлен в пособии О.Н. Гусевой «**А поговорить?: визуальные стимулы для диалогов и монологов на уроке русского языка**», которое адресовано иностранным студентам, владеющим русским языком на уровне А1-В1. В пособии обучаемые должны провести анализ результатов социологического опроса, представленного в виде инфографики. Для описания результатов опроса автор предлагает ознакомиться с аутентичной инфографикой, ответить на вопрос, как она называется, вспомнить лексику, связанную с данной темой, а затем прочитать информацию данную

в инфографике. Предложенный далее перечень вопросов служит опорой для того, чтобы обучаемые могли описать результаты социологического опроса. Затем они должны ответить на следующие вопросы: Какие результаты опроса были бы в их стране? Какие варианты ответов им близки? (опять с опорой на вопросы). Такой вариант задания больше подходит для уровня В1.

При изучении РКИ на уровне А1-А2 можно использовать инфографику-рассказ, композиционными элементами которой являются «начало» и «финал». Этот тип инфографики предполагает последовательное прочтение, хотя оно не всегда линейно, то есть можно двигаться внутри инфографики в различных направлениях. Данный тип всегда ориентирован на какое-либо обсуждение: какую информацию несет текст, как он построен, отношение к информации. Инфографика-рассказ способствует развитию навыков восприятия, анализа и воспроизведения информации, а также отработке перцептивных навыков студентов и навыков просмотрового чтения.

Также на уроках РКИ можно использовать инфографику-описание, которая представляет собой описание жизни человека; физических, физиологических процессов; последовательности действий, результатов; последовательность приготовления рецепта, напитка.

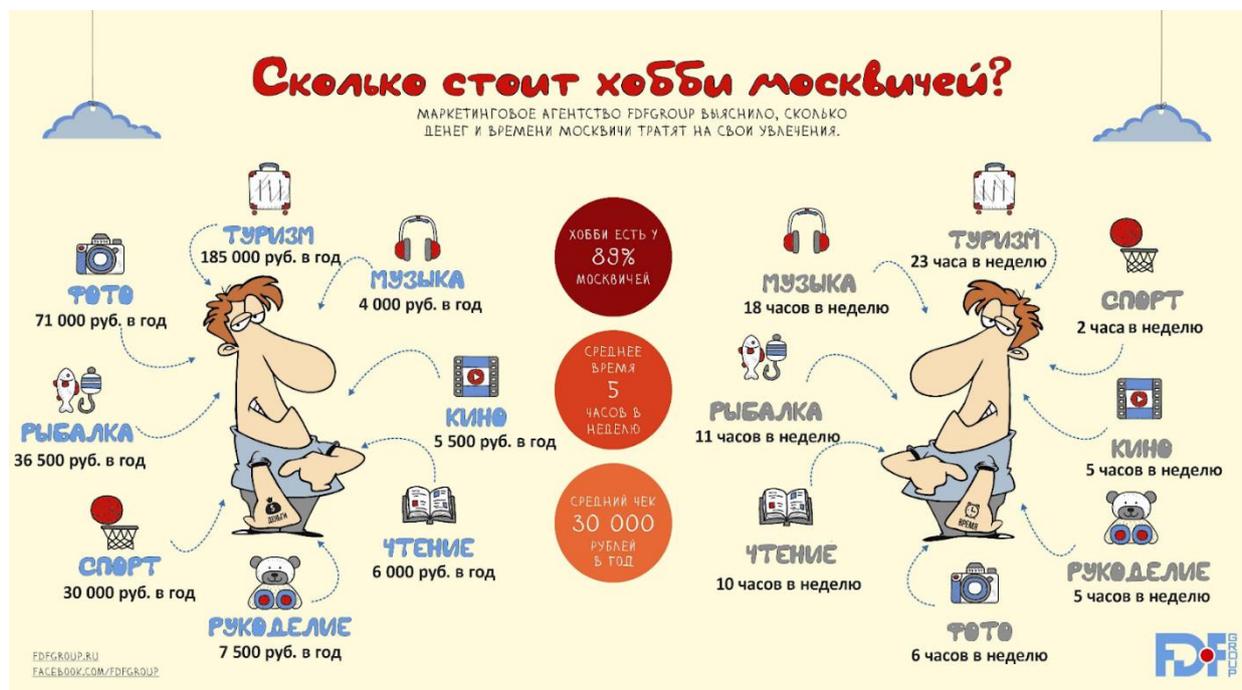
Изначально данные «информационно-аналитические слайды» создавались с целью привлечь внимание читателя, чем-то заинтересовать или в чем-то убедить его, поэтому в отличие от рисунка и текста инфографика представляет собой заверченный вербально-графический текст, обладающий четкой логикой, а также структурной и композиционной целостностью. Можно назвать следующие преимущества применения инфографики: разнообразие тематического материала, представленного в инфографике; ее аутентичность; представление большого объема информации в сжатом виде; изложение материала в увлекательной, запоминающейся форме; коммуникативная направленность инфографики, то есть, с одной стороны, инфографика нуждается в прочтении, а с другой, может стать стимулом при порождении высказывания. При работе с инфографикой обучаемым необхо-

димо извлечь информацию, а затем воспроизвести ее, то есть отрабатываются как перцептивные, так и репрезентативные навыки работы с текстом. О.В. Толмачева указывает на такие достоинства инфографики, как интерес учащихся, и свобода высказывания, поскольку план содержания уже задан, а «внимание студентов обращено к форме и лексическому наполнению высказывания» [2, с.625].

В качестве рекомендаций отметим, что важно выбирать тематику инфографики, соответствующую уровню студентов и их интересам, а также соотносить ее с изучаемой студентами грамматической и разговорной

темой. Вот несколько примеров тем для инфографики: питание (что едят россияне); одежда (как одеваются люди в разных регионах России); семья (традиции и обычаи); животные (какие животные обитают в разных регионах России); работа и карьера (какую работу ищут россияне); Новый год в России (как празднуют Новый год в разных городах и регионах страны).

Рассмотрим типы заданий по русскому языку как иностранному на начальном этапе на примере инфографики с сайта компании FDFgroup (fdfgroup.ru): «Сколько стоит хобби москвичей?».



На базе данной инфографики можно отрабатывать родительный и творительный падежи, винительный падеж времени, а также лексическую тему «Мои увлечения». Весь процесс работы с инфографикой можно представить в виде нескольких этапов: 1) прочитать название инфографики и ответить на вопрос: «О чем идет речь на этом рисунке?»; 2) прочитать текстовый компонент инфографики и внимательно рассмотреть графические элементы; 3) составить вопросы к инфографике, на которые обучающиеся должны ответить, предложить грамматические модели для правильных ответов; 4) обучающиеся могут рассказать о хобби и ценах в своей родной стране, провести сравнительный анализ; 5)

обучаемые задают аналогичные вопросы партнерам в классе / один человек берет у остальных интервью; 6) обучающиеся должны рассказать о том, какие ответы были получены (выход в монологическую речь).

Таким образом, можно утверждать, что при изучении русского как иностранного на уровне А1-А2 следует использовать инфографику для восприятия, анализа и воспроизведения информации, а также для развития навыков чтения и закрепления нового материала. В отличие от использования комплекса вербального и невербального текстов, таких, как текст и рисунок, инфографика как поликодовый текст способствует развитию именно перцептивных и репрезентативных навыков, по-

сколькo необходимо анализ инфoгpафики, выбор необходимой информации и ее воспроизведение. Кроме того, достоинством инфoгpафики является ее направленность на обсуждение. Также инфoгpафика позволяет не просто опираться на невербальную информацию в процессе восприятия содержания вербального текста, а дает возможность погружения в текст. Вербальная составляющая поликодового текста способна представить как граммати-

ческую тему, так и разговорную, которую необходимо отработать со студентами.

Анализ современных учебников показал, что метод визуализации оказывается перво-степенным при создании новейших учебников по РКИ, что продиктовано в первую очередь изменением контингента обучаемых, для которых визуальная составляющая имеет важное значение, а также возможностями цифровых технологий и доступностью информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красильникова Е.В., Ушакова А.П. Применение инфoгpафических текстов на занятиях по русскому языку как иностранному. – URL:<https://scienceeducation.ru/article/view?id=30557> (дата обращения: 28.06.2024).
2. Толмачева О.В. Преимущества использования инфoгpафики при обучении говорению на занятиях по русскому языку как иностранному // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2018. – № 12-3(90). – С. 624-627.
3. Цветков В.Л., Павлова А.А. Клиповое мышление как актуальная психологическая проблема // Вестник Московского университета МВД России. – 2023. – № 3. – С. 317-322
4. Шеина Л.П., Сам А.Б. Нейродидактика как основа современного языкового обучения: Приемы концентрации внимания // Педагогический журнал. – 2023. – Т.13, № 1А. – С. 606-614.
5. Richmond V.P., Gorham J.S., McCroskey J.C. (1987) The Relationship between Selected Immediacy Behaviors and Cognitive Learning. *Annals of the International Communication Association*, vol. 10, no 1, PP. 574-590. – URL:<https://doi.org/10.1080/23808985.1987.11678663>.

VISUALIZATION TOOLS AS AN ESSENTIAL COMPONENT OF NEW GENERATION TEXTBOOKS ON RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE AT THE INITIAL STAGE OF EDUCATION

RAKOVA Irina Vladimirovna

Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
St. Petersburg, Russia

The article presents the results of the analysis of various visual tools used in modern textbooks on Russian as a foreign language (A1-A2). It was found that visual means correspond to the peculiarities of the «clip thinking» of modern man, and also involve various types of attention. The article describes the strategy of using so-called «talking pictures», infographics, at the initial stage of training, and lists the main advantages of infographics. According to the author, the data obtained allow us to describe the methodology of creating didactic materials used in the process of teaching Russian as a foreign language.

Keywords: Russian as a foreign language, visual aids, infographics, clip thinking, polycode text, linguistic and visual complex.

© И.В. Ракова, 2024

Материалы XXXIII международной научной конференции
**«ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»**
(г. Москва, Россия, 5 сентября 2024 г.)

БИОЛОГИЯ

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ**

АЛЕКСАНДРОВА Екатерина Владимировна

студент

МЕДВЕДЕВА Наталия Владимировна

кандидат социологических наук, доцент

Российский государственный социальный университет

г. Москва, Россия

Управление твердыми бытовыми отходами является одной из ключевых проблем, которая регулярно исследуется в последнее время. Поэтому важно исследовать вопросы экологической безопасности в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами. В работе представлен обзор современных проблем, связанных с утилизацией твердых бытовых отходов.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, свалки, экологическая безопасность, сортировка, методические рекомендации.

Высокие уровни потребления энергии и товаров в сочетании с ускоряющимся ростом населения и высоким уровнем жизни приводят к образованию большого количества твердых бытовых отходов, которые представляют серьезную угрозу для окружающей среды, если их эффективно не утилизировать. Твердые бытовые отходы (ТБО) являются ключевым элементом системы администрирования отходов в Москве и Московской области. Согласно информации Росприроднадзора, их доля составляет приблизительно 8-12%. Сюда включены неиспользованные товары, у которых истек срок годности, а также различные остатки пищи. Неоднородность и сложный состав таких отходов усложняют процесс их вывоза и утилизации ([URL:https://epi.yale.edu/country/2024/RUS](https://epi.yale.edu/country/2024/RUS) (дата обращения 27.08.2024)).

Твердые бытовые отходы представляют со-

бой разнообразную смесь материалов, которые ежедневно выбрасывают жители в качестве мусора. В настоящее время в мире образуется около 2 миллиардов тонн твердых бытовых отходов, из которых почти 33% остаются неубранными муниципалитетами. Приблизительно, в среднем на душу населения в день образуется 0,74 кг отходов ([URL:https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management](https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management) (дата обращения 27.08.2024)). Из нынешних 7,6 миллиардов человек, проживающих в мире (по данным Бюро переписи населения США, 2020), почти 3,5 миллиарда человек лишены элементарных возможностей по обращению с отходами. Прогнозируется, что к 2050 г. число людей с несправным доступом к базовым услугам по обращению с отходами может быть равно 5,6 миллиарда ([URL:https://clck.ru/3CtLNm](https://clck.ru/3CtLNm) (дата

обращения 27.08.2024). Из этого следует, актуальность исследования экологической безопасности обращения с остатками.

ТБО обычно состоят из кухонных отходов, дворовых отходов, бумаги, картона и прочего мусора. Среди различных элементов

в составе предметов, попадающих на свалку, можно встретить тканевые остатки, то, что выбрасывается из больниц, средства личной гигиены, средства красоты, медикаменты, наполнители для питомцев, кожу, резину и полимеры (рисунок 1).

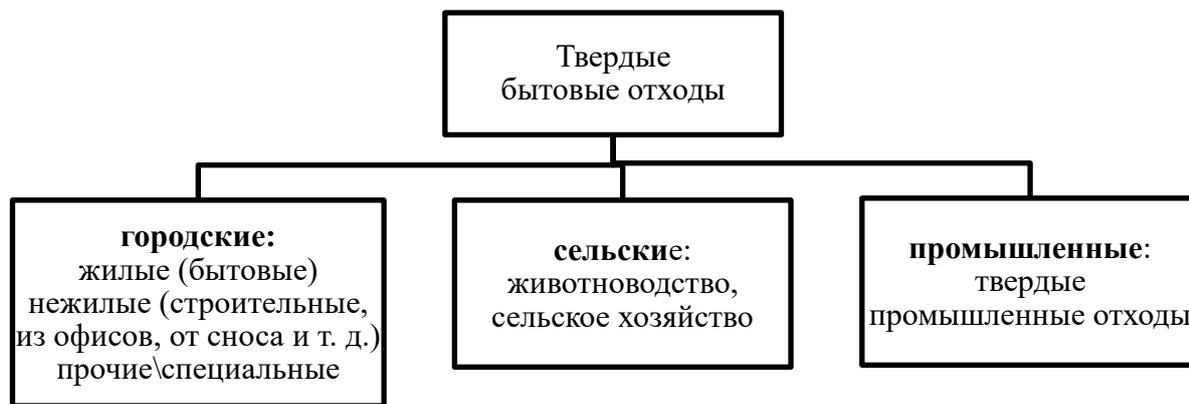


Рисунок 1. Схематический рисунок, показывающий классификацию твердых бытовых отходов

Методы управления отходами варьируются в зависимости от того, что входит в них в разных муниципалитетах, городах и странах. Ключевые этапы обращения с твердыми бытовыми отходами, следующие: (1) появление мусора; (2) накопление и транспортировка; (3) переработка и уничтожение отходов. Важно отметить, что эффективное обращение с твердыми бытовыми отходами, то есть их утилизация, перенаправление или вторичная переработка, во многом зависит от численности населения и валового национального дохода страны. В развитых странах хорошо зарекомендовали себя технологии преобразования твердых бытовых отходов в топливо, тепло- и энергоносители [5, с. 1433-1456]. Организация Объединенных Наций отнесла эффективное управление твердыми бытовыми отходами к основным целям устойчивого развития (Организация Объединенных Наций, 2020).

В России весь мусор попадает в общие емкости, которые затем транспортируются для переработки и/или уничтожения, но необходимо ввести дополнительный этап, который позволит вторично использовать некоторые виды остатков [2, с. 77-79]. Сегодня весь ТБО в Москве скидываются в общие емкости (как правило, в металлические конструкции объемом 0,7–1,5 м³), а после

вывозится для захоронения [3, с. 655-661].

Кроме того, применение эко-чистых технологий в любых подходах к управлению отходами значительно способствует увеличению экологической устойчивости и более эффективному использованию чистых биоресурсов, предотвращая любое возможное истощение окружающей среды. Устойчивое обращение с отходами постоянно находит отклик во всем мире, в настоящее время в систему обращения с отходами включены концепции сокращения источников отходов и достижение устойчивых методов производства, а также потребления.

Основные регулирующие законы и нормативные акты по обращению с ТБО, отличаются в разных странах. При этом, все больше внимания уделяется защите окружающей среды с глобальной точки зрения для укрепления и поддержания устойчивого развития. Среди наиболее распространенных и популярных нормативных актов – Повестка дня на XXI в., которая была утверждена в 1992 г. Он направлен на устранение недостатков, связанных с устойчивым обращением с отходами во всем мире [6]. Проведение санитарных мероприятий в городе Москва регулируется Постановлением Правительства Москвы от 9 ноября 1999 г. N 1018 «Об

утверждении Правил санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве». Кроме того, сортировка фракции мусора в центральном городе администрируется Постановлением Правительства Москвы № 734-ПП от 18 июня 2019 г. «О реализации мероприятий по раздельному сбору (накоплению) твердых коммунальных отходов в городе Москве. Должны существовать специализированные емкости для отходов – 1-й – органическая фракция и загрязненных отходов, а 2-й для перерабатываемых элементов (пластик, стекло, бумага, картон, металлы). При этом извлечение фракций, которые могут получить возможность быть использованными в цикле превращений может быть более 50%. Кроме того, для выполнения целей федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» регламентируется Постановлением Правительства Москвы № 1813-ПП от 27 октября 2020 г., который регулирует порядок накопления ТКО (в том числе их раздельного накопления) на территории г. Москвы. Значимым правовым актом является Приказ Департамента жилищно-коммунального хозяйства города Москвы № 01-01-13-105/21 от 13 мая 2021 г., регламентирующий, что ведущей организацией по вывозу различных фракций станет ГУП «Экотехпром» [1, с. 655-661].

В целом, воздействие твердых отходов на окружающую среду и существование человека заметно в совокупности, так выделяют прямое и косвенное воздействие. Прямое воздействие связано с разложением твердых материалов и ущербом для здоровья человека. Косвенные воздействия сами по себе являются постоянными воздействиями, которые могут повлиять на структуру экосистем и проблемы изменения климата, которые впоследствии определяют структуру общества, экономику и устойчивость соответствующих компонентов.

Хочется отметить, что при восстановлении любой загрязненной почвы / окружающей среды необходимо провести обследование

участка и понять все связанные с этим параметры, а именно – химические, физические и биологические компоненты загрязняющих веществ для достижения лучшего результата. Кроме того, бюджет, нормативная база и существующая политика являются существенными факторами, которые необходимо тщательно проанализировать, прежде чем приступать к выбору любого метода рекультивации. Интересно, что ученые-экологи прибегли к использованию стратегий, основанных на учете рисков [4, с. 63-77].

Твердые бытовые отходы представляют собой серьезную экологическую проблему, особенно при неправильном обращении с ними. Стоит выделить некоторые ключевые проблемы, которые угрожают экологической безопасности. Одной из главных является образование свалок (регулируемых и стихийных). Свалки могут выделять запахи, пыль и летучие органические соединения, которые оказывают негативное воздействие на жителей городов. По мере роста населения большая проблема возникает из-за нехватки места на свалках. Кроме того, при сжигании отходов выделяются вредные загрязняющие вещества, такие как диоксины, фураны и твердые частицы, что приводит к респираторным заболеваниям и другим проблемам со здоровьем. Сжигание может быть энергоемким и вырабатывать меньше энергии, чем другие возобновляемые источники. Открытые свалки загрязняют воздух, воду и почву вредными химическими веществами и патогенами. Современной проблемой российских городов является неправильная сортировка, это приводит к загрязнению материалов, пригодных для вторичной переработки, что снижает их ценность и эффективность. В тоже время, неэффективные системы сбора препятствуют усилиям по сокращению отходов и их переработке.

Обращение с твердыми бытовыми отходами имеет решающее значение для экологической безопасности. Неправильное обращение с ними может привести к загрязнению воздуха, воды и почвы, а также к опасностям для здоровья населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуторова Н.В., Хмелева О.Ю. Основные этапы реформы в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами на примере г. Москва // Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием «Инновационное развитие техники и технологий в промышленности» (ИНТЕКС-2022) Москва, 18-20 апреля 2022 г. – М.: Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, 2022, Том 4. – С. 125-129.
2. Фаткулина А.В. Обеспечение экологической безопасности при обращении с твердыми коммунальными отходами // Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика. – 2020. – С. 77-79.
3. Шелихова Д.Г. Перспективы обращения с отходами в городе Москве и Московской области // Инновации. – № 47. – 2021. – С. 655-661.
4. Al-Ghouti M.A., Dib S.S. Utilization of nano-olive stones in environmental remediation of methylene blue from water // Journal of Environmental Health Science and Engineering. 2020. Т. 18. PP. 63-77.
5. Nanda S., Berruti F. Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review // Environmental chemistry letters. 2021. Т. 19. № 2. PP. 1433-1456.
6. Zafar S. Solid waste management in Qatar. 2016. – URL:<https://www.ecomena.org/solid-waste-management-in-qatar/>.

ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE HANDLING OF SOLID HOUSEHOLD WASTE

ALEXANDROVA Ekaterina Vladimirovna

Student

MEDVEDEVA Natalia Vladimirovna

Candidate of Sciences in Sociology, Associate Professor

Russian State Social University

Moscow, Russia

Solid municipal waste management is one of the key issues that has been regularly studied recently. Therefore, it is important to study environmental safety issues in the field of solid municipal waste management. The paper presents an overview of modern problems related to solid municipal waste disposal and provides methodological recommendations that can contribute to their solution.

Keywords: solid household waste, landfills, environmental safety, sorting, methodological recommendations.

ПРАВО

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ УЧАСТНИКОВ ТУШЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

КАМЕНЕВА Людмила Павловна

магистрант

КАЛЫГИН Денис Сергеевич

магистрант

ДАНИЛОВ Михаил Михайлович

кандидат технических наук, доцент

ДЕНИСОВ Алексей Николаевич

доктор технических наук, профессор

Академия государственной противопожарной службы МЧС России

г. Москва, Россия

Рассматривается значимость фактора определяющего условия негативного воздействия, конкретизируются сведения применительно к деятельности на объекте, формализуя критерии обеспечения безопасности в применимости понятия обоснованного риска при тушении пожаров и крайней необходимости. Отражено, что в целях выработки и принятия таких решений, при управлении пожарно-спасательными подразделениями, поступающая информация может видоизменяться с учетом различных сторонних факторов.

Ключевые слова: фактор, безопасность, пожар, крайняя необходимость, обоснованный риск, оправданный риск, руководитель тушения.

В современном моделировании действий, связанных с участниками тушения пожаров и проведения работ связанных с тушением пожаров особое внимание должно занимать безопасность личности. Несомненно, этот весьма важный момент заслуживает внимания к обеспечению деятельности с аспекта безопасности в условиях решения задач, сложно-сопряженных с тушением пожаров.

Обеспечивая условия безопасность участников тушения, весьма важную роль играет старшее должностное лицо, находящееся в зоне ведения действий – руководитель тушения пожара. При этом руководитель должен обладать необходимой квалификацией и практическим опытом для выполнения задач в зоне ведения действий [9]. Условия выполнения поставленных задач сопряжено с выбором решений на всех уровнях проработки информации, при этом решения принимаются в условиях риска [4], ожидаемая обстановка на пожаре может также создать условия риска в работе. Безопасность при тушении пожаров является предметом регулиро-

вания условий решающего выбора [2]. Приказ (Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» (Зарегистрирован 20.02.2018 № 50100) // Официальный интернет-портал правовой информации: сайт. – URL:<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201802210017> (дата обращения: 17.08.2024) диктует основные принципы управления и реагирования участников тушения пожара и его требования обязательны, но основу безопасности при тушении пожара диктуется по-иному (в том числе, включая Стратегию национальной безопасности Российской Федерации).

Так формализуется обеспечение деятельности посредством защиты личности, имущества и государства в от пожаров. Вызывая необходимый аспект к моделированию для

идентификации обстоятельств в значимой мере к негативным последствиям. Таким образом, значимость фактора определяющего условия негативного воздействия конкретизирует сведения применительно к деятельности на объекте, формализуя критерии обеспечения безопасности в применимости понятия обоснованного риска при тушении пожаров и крайней необходимости [3]. Также учитывая многофакторность при организации к действиям самих участников тушения пожара, следует обратить внимание на зону ведения действий – «зона пожара» при определении которой важен опыт руководителя тушения в обеспечении основной боевой задачи по тушению пожара, в которой возможны условия крайней необходимости и (или) обоснованного риска. Организуя действия, направленные на создание условий для его ликвидации, считается, что одновременно должны быть выполнены условия: отсутствует угроза людям и (или) животным, предотвращено распространения горения (пожара), созданы условия (присутствует необходимая группировка сил). Но в этих параметрах не определяется сам показатель угрозы безопасности. Предлагаем учитывать временной интервал $\Delta T = [t_1, t_2]$, для оценки степени угрозы от момента сообщения об инциденте.

Сопоставляя варианты реализации реагирования и логистику наращивания группировки сил и средств необходимо охарактеризовать сам временной интервал ΔT через факторы достижения угрозы безопасности. При этом в зависимости от логистики реагирования факторы могут вызывать негативные воздействия как самостоятельно, так и в определенных сочетаниях. В моделировании такие факторы не явно выражены или отсутствуют. Определяет ли это действия участников тушения пожара в условиях крайней необходимости и (или) обоснованного риска, что диктует уголовный закон. Может это действия участников тушения пожара в условиях крайней необходимости и (или) оправданного риска, диктуемый Федеральным законом от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О пожарной безопасности» – как вероятность ... Получается у поведения лица, существует надежда на благополучный исход имея под собой достаточные основания

определяемые в результате оценки обстановки на месте реагирования на ситуацию при управлении боевых действий по тушению пожаров на месте пожара (<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201802210017> (дата обращения: 17.08.2024).

Определим ряд факторов способных негативно воздействовать на участников тушения пожара и участников проведения аварийно-спасательных работ (также связанных в том числе и с тушением пожара):

1. Отсутствии необходимой информации, заявленной в документах предварительного планирования и/или информации адекватно отражающей обстановку.

2. Действия временно сформированного нештатного органа управления (штаб) боевыми действиями по тушению пожаров на месте пожара отличается от планируемых (документом предварительного планирования).

3. Участники допускают риск предвидя сознательную возможность травмы или гибели люди.

4. Прибывающей группировкой сил и средств нарушены условия достижения общественно полезной цели или сценарий документа предварительного планирования (плана тушения пожара) не соответствует наилучшему.

5. Пребывающие иные силы и средства не распределены штабом и их количество более семи позиций.

6. Участниками или привлекаемыми силами подтверждена возможность воздействия взрывоопасных предметов, опасных факторов, характерных для аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций.

7. Начало координации деятельности участвующих видов пожарной охраны более пятнадцати минут от сосредоточения последнего прибывшего подразделения.

8. Столкновение железнодорожного подвижного состава (на метрополитене), сход подвижного состава на главных путях перегонов и станций, в результате которого погиб 1 человек и более или получили вред здоровью 5 человек и более. Полный перерыв в движении поездов на 5 часов и более в результате аварии.

9. Столкновение железнодорожного по-

движного состава в результате которого: погиб 1 человек и более или получили вред здоровью 5 человек и более или установлен факт нарушения условий жизнедеятельности 50 человек и более.

10. Штатными и нештатными должностными лицами (участниками) не определены границы территории, на которой осуществляются действия по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

11. При реагировании на пожар от ранга N2 и выше (по уровню сложности) не организована связь в зоне пожара с иными привлеченными силами.

12. В зоне пожара существуют ограничения или запрет доступа к месту пожара и/или движения транспорта служб и ведомств.

13. Одновременные действия по спасению и оказанию первой помощи пострадавшим в зоне пожара.

14. Полный перерыв движения поездов на перегоне и (или) железнодорожной станции с прекращением пассажирского сообщения на 6 часов и более.

15. Автотранспортная авария в результате которой затруднена логистика прибывающих сил и средств при этом погибли 5 человек и более или получили вред здоровью 10 человек и более.

16. Авиационное событие, за исключением событий со сверхлегкими судами (максимальная взлетная масса которых составляет не более 495 кг без учета массы авиационных средств спасания), в результате которого: погиб 1 человек и более или получили вред здоровью 5 человек и более или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.

17. Взрыв и (или) разрушение (обрушение) элементов зданий и сооружений, в результате которого: погиб 1 человек и более или получили вред здоровью 5 человек и более или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.

18. Ситуация на производственном объекте (разрушение сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ) в результате

которого: погиб 1 человек и более или получили вред здоровью 5 человек и более или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.

19. Интенсивный выброс нефти (нефтепродуктов) на сухопутную часть территории в объеме 5 т и более.

20. В границах зоны пожара объявлено состояние «Аварийная обстановка» в соответствии с требованиями федеральных норм и правил (в области использования атомной энергии).

21. Снег (снегопад) с показателями 20 мм и более за период времени 12 часов и менее, в результате которого: погиб 1 человек и более или получили вред здоровью 5 человек и более или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.

22. Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), с метеорологической дальностью видимости не более 50 м продолжительностью 12 часов и более.

23. Не локализованы крупные лесные пожары и другие ландшафтные (природные) пожары (площадью 25 га и более в зоне наземной охраны лесов и 200 га и более в зоне авиационной охраны лесов), действующие более 3 суток с момента обнаружения, в отношении которых в установленном порядке не принималось решение о прекращении или приостановке работ по тушению лесного пожара и другого ландшафтного (природного) пожара.

При условии описанных выше факторов руководителю тушения пожара приходится принимать решения в достаточно сложной обстановке, учитывая при этом ряд имеющихся альтернатив, для выбора наилучшей. Участники и их руководители сталкиваются с неопределенностью информации [1; 7-8], что отражается на принятии решений. В частном случае, обобщенная последовательность принимаемых решений должна включать идентификацию ситуации, синтез решения, поиск оптимального и контроль решения (рисунок 1).

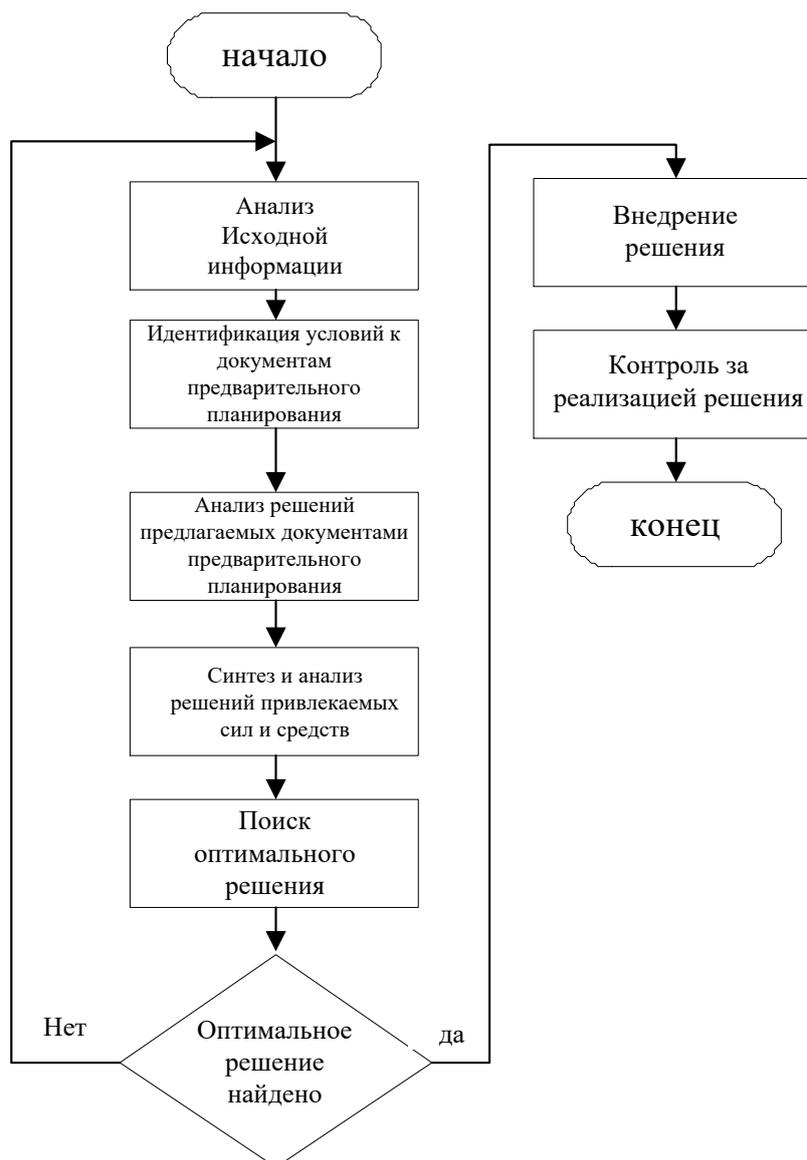


Рисунок 1. Последовательность принимаемых решений

Однако, ключевым элементом применение алгоритма является возможность его практического применения в момент возникновения необходимости решения задачи, т. е. на месте пожара [5]. Следует отметить, что в целях выработки и принятия таких ре-

шений, при управлении пожарно-спасательными подразделениями, поступающая информация может видоизменяться с учетом различных сторонних факторов. Данные сторонние факторы, будут описаны соответствующим ансамблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин С.Н. Управление альтернативами выбора принятия опорных решений в тактике тушения пожаров / С.Н. Аникин, М.М. Данилов, А.Н. Денисов // Computational Nanotechnology. – 2020. – Т. 7, № 4. – С. 39-47. – DOI 10.33693/2313-223X-2020-7-4-39-47. – EDN TEEGJR.
2. Данилов М.М. Комплексные условия крайней необходимости при выполнении основной боевой задачи пожарно-спасательными подразделениями / М.М. Данилов, А.Н. Денисов, Л.А. Латышева // Ius Publicum et Privatum. – 2022. – № 3(18). – С. 59-67. – DOI 10.46741/2713-2811.2022.18.3.006. – EDN AYPAOC.

3. Жигжитова Б.Б. О правовой природе крайней необходимости // Закон и право. – 2021. – № 5. – С. 126-129. – DOI 10.24412/2073-3313-2021-5-126-129. – EDN EAXXCE.
4. Захаревская С.Н. Проблемы принятия решений РТП в условиях риска при ведении оперативно-тактических действий / С.Н. Захаревская, А.Н. Денисов // Школа молодых ученых и специалистов МЧС России-2013. Актуальные проблемы обеспечения комплексной безопасности и пути их решения: Сборник статей по материалам конференции, Воронеж, 03-07 июля 2013 г. – Воронеж: Воронежский институт государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», 2013. – С. 206-208. – EDN WFSYZF.
5. Модель и алгоритм управления рисками гибели пожарных при тушении пожаров на металлургических предприятиях / И.Г. Цокурова, С.Н. Аникин // Computational nanotechnology. – 2021. – № 3. – С. 76-85.
6. Модель оперативного управления в принятии опорных решений с учетом оптимальности / М.А. Данилова, М.М. Данилов, А.Н. Денисов [и др.] // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. – 2018. – № 3. – С. 94-101. – DOI 10.25257/FE.2018.3.94-101. – EDN YKWDID.
7. Тетерин И.М., Топольский Н.Г., Климовцов В.М., Прус Ю.В. Применение систем поддержки принятия решений руководителями оперативных подразделений при тушении пожаров в крупных городах // Технологии техносферной безопасности. – 2008. – № 4(20). – 21 с. – URL:<http://agps-2006.narod.ru/ttb/2008-6/09-06-08.ttb.pdf>.
8. Условия многозадачности управления пожарно-спасательными подразделениями при тушении подвижного железнодорожного состава на металлургических предприятиях / А.Н. Денисов, М.М. Данилов, С.Н. Аникин, И.Г. Цокурова // Computational Nanotechnology. – 2022. – Т. 9, № 1. – С. 39-46. – DOI 10.33693/2313-223X-2022-9-1-39-46. – EDN MWXKIY.
9. Nguyen T.A. The role of the fire extinguishing leader in fire and rescue operations / T.A. Nguyen, V.C. Nguyen // Proceedings of the International Scientific and Technical Conference «Safety Systems». 2021. No. 30. P. 252-255. EDN GXFUSQ.

MODELING OF SAFETY FACTORS FOR PARTICIPANTS IN EXTINGUISHING AND EMERGENCY RESCUE OPERATIONS

KAMENEVA Lyudmila Pavlovna

Undergraduate Student

KALYGIN Denis Sergeyevich

Undergraduate Student

DANILOV Mikhail Mikhailovich

Candidate of Sciences in Technical, Associate Professor

DENISOV Aleksey Nikolaevich

Doctor of Sciences in Technical, Professor

Academy of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia
Moscow, Russia

The importance of the factor determining the conditions of negative impact is considered, information is specified in relation to activities at the facility, formalizing the criteria for ensuring safety in the applicability of the concept of reasonable risk in extinguishing fires and extreme necessity. It is reflected that in order to develop and make such decisions, when managing fire and rescue units, incoming information may be modified taking into account various external factors.

Keywords: factor, safety, fire, extreme necessity, reasonable risk, justified risk, extinguishing manager.

ЮРИДИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ПОНЯТИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

МАНАКОВА Карина Эдуардовна

студент

Уральский филиал Российского государственного университета правосудия
г. Челябинска, Россия

В статье рассматривается понятие представительства в гражданском процессе. Освещены подходы к определению института гражданского представительства. Акцентируется внимание на значении гражданско-правового и судебного представительства. Делается вывод, что определение исследуемого института является комплексным и включает в себя публично-правовые и частно-правовые начала гражданского процесса.

Ключевые слова: представительство, гражданский процесс, судебное представительство, гражданско-правовое представительство, доверенность, поручительство.

Одной из ключевых проблем современной юриспруденции является определение природы института представительства в гражданском процессе. В настоящий момент представительство имеет колоссальное значение в процессуальном праве, обеспечивая защиту прав и интересов сторон в судебном разбирательстве.

Как и любой современный правовой институт, представительство имеет свои исторические корни, которые обуславливают его дальнейшее развитие и раскрывают непосредственное значение. Точкой отсчета развития института гражданского представительства правоведы чаще всего связывают с появлением в римском праве мандатов, которые представляли собой безвозмездный договор с обещанием ведения дел за другое лицо (аналог современного договора поручения). Идеи прямого представительства раскрыл голландский философ и юрист Гуго Гроция, который говорил о возможном единстве поручения и представительства. По словам Е.Я. Токара, Гроций «является родоначальником «теории фикции», объясняющей акт представительства тем, что будто бы здесь действует сам представляемый» [5, с. 35-39].

Четкая регламентированная дефиниция представительства в процессуальном законе отсутствует, в силу чего, обобщая мнения правоведов, касаемых подходов к определению категории представительства в отечественной доктрине, стоит резюмировать следующее.

Первый подход базируется на статье 182 ГК РФ и раскрывается в том, что «предста-

вительство» есть сделка, «совершенная одним лицом (представителем) от имени другого (представляемого) в силу полномочия, основанного на доверенности, указании закона либо акте уполномоченного государственного органа или органа местного самоуправления, которая непосредственно создает, изменяет или прекращает права и обязанности представляемого» (Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301).

В судебной практике можно найти подход к пониманию представительства как гражданского правоотношения, когда представитель организует связи в правах и обязанностях представляемого с третьими лицами с целью обеспечения его интересов (Апелляционное определение Ставропольского краевого суда от 22.08.2018 г по делу № 33-5360/2018. – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=SOSK&n=74689#2uaWKNU11DZi3qr5> (дата обращения: 25.08.2024).

Третий подход заключается в том, что представительство есть непосредственно действие, то есть совершение сделок и иных юридических действий представителем в пределах полномочий от имени другого лица. Данное мнение в общем понимании раскрывает трактовку представительства как сущности сделки в п. 1 ст. 182 ГК РФ [2, с. 33].

В широком смысле, на данный момент, в силу наличия некоторых разногласий в научной литературе, опираясь на нормы, закрепленные в гражданском законодатель-

стве, представительство принято понимать как совершение определенных процессуальных действий представителем от имени представляемого в рамках полномочий, которыми он наделен доверенностью, законом, либо иными актами, выданными уполномоченными на то государственными органами, в соответствии с которыми он создает, изменяет или прекращает гражданские правоотношения представляемого [3, с. 87].

Существует мнение о том, что институт представительства охватывает все существующие нормы права, которые регулируют отношения, где одно лицо оказывает юридическую поддержку другому лицу с целью реализации имеющихся прав и обязанностей последнего в его правоотношениях с третьими лицами [4, с. 16]. Ключевое место в вышеуказанном многоотраслевом институте занимают гражданско-правовые нормы.

Современные столпы юридических наук считают, что необходимо отделять гражданско-правовое и судебное представительство. Кроме того, что их сущности разграничены в законодательстве (Гражданский кодекс, ст. 182; Гражданский процессуальный кодекс, ст. 48), так и по смыслу законодатель довольно четко дает понять, что задача судебного представительства заключается в механизме реализации участником судебного процесса своих процессуальных прав и обязанностей в полном объеме в случаях, когда он самостоятельно не способен в полной мере их реализовать. Гражданско-правовое представительство же охватывает довольно широкий спектр задач: от совершения различного рода сделок, охваченных доверенностью и законом, до представления интересов в государственных органах.

Основополагающей целью представительства является устранение необходимости личного участия лица в совершении различного рода юридических действий, то есть полное замещение представляемого лица представителем в процессе реализации его

субъективных прав и обязанностей. Важно понимать, что несмотря на то, что представитель чаще всего обладает полной автономией в вопросе выбора способов и стратегии представления интересов своего подопечного (оставаясь при этом в рамках выданной ему доверенности и закона), тем не менее, юридические последствия совершаемых представителем действий полноценно возлагаются на представляемое лицо.

Юридическая литература выделяет следующие признаки представительства [1, с. 576]:

1. Представитель может реализовывать действия только в рамках выданной доверенности и действующего законодательства.

2. Представитель совершает действия юридического характера самостоятельно, при этом не от своего имени, а от имени представляемого.

3. Главным фактором представительства является осуществление действий в интересах представляемого.

Таким образом, процессуальное представительство следует рассматривать как сложное правовое явление, являющееся комплексным правовым институтом, соединяющим в себе публично-правовые и частно-правовые начала гражданского процесса. Юридическая природа института представительства в гражданском процессе состоит в том, что исполнение действий и их последствия, которые по обычаю соединены в одном лице, разделяются на того, кто исполняет (представитель) и на кого переходят последствия за исполнение (представляемый). Юридическая природа представительства в гражданском процессе самодостаточна и многогранна. Она обеспечивает баланс интересов сторон, увеличивает доступность правосудия и формирует правовую определенность в гражданском обороте. Понимание этой природы важно как для практикующих юристов, так и для граждан, использующих свои права в судебных разбирательствах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андропов В.В., Беляев К.П., Гонгало Б.М. и др. Постатейный комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части первой / под ред. П.В. Крашенинникова. – М.: Статут, 2011. – 1326 с.
2. Баранов В. Актуальные проблемы участия представителя в гражданском процессе // Арбитражный и гражданский процесс. – 2016. – № 2. – С. 32-37.

3. *Борзев З.К.* Правовые проблемы представительства в РФ // *Аграрное и земельное право.* – 2023. – № 1(217). – С. 85-88.
4. *Дороженко М.Ю.* Гражданско-правовое регулирование представительства: проблемы теории и законодательства: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2020. – 26 с.
5. *Токар Е.Я.* Вопросы применения конструкции представительства хозяйственными обществами: монография. – М.: Юстицинформ, 2018. – 203 с.

LEGAL NATURE OF REPRESENTATION IN CIVIL PROCEEDINGS

MANAKOVA Karina Eduardovna

Student

Ural Branch of the Russian State University of Justice

Chelyabinsk, Russia

The article considers the concept of representation in civil proceedings. The approaches to the definition of the institute of civil representation are highlighted. Attention is focused on the importance of civil and judicial representation. It is concluded that the definition of the institution under study is complex and includes public law and private law principles of the civil process.

Keywords: representation, civil process, judicial representation, civil representation, power of attorney, surety.

ЭКОНОМИКА

УДК 334.7

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

АЛЕКСИНА Анна Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий

ТРЕТЬЯКОВ Константин Александрович

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий

Уральский государственный экономический университет

г. Екатеринбург, Россия

Статья посвящена оценке особенностей и ключевых аспектов управления персоналом промышленных предприятий. С целью обеспечения эффективной деятельности современная организация должна решить, по крайней мере, три ключевых задачи: во-первых, выбрать сферу деятельности, во-вторых, подобрать необходимых специалистов, в-третьих, организовать их работу с максимальной эффективностью. Два из этих направлений работы напрямую связаны с деятельностью по кадровому обеспечению организации. Современная трактовка роли подразделений, занимающихся кадровым обеспечением, включает в себя гораздо больше, чем просто поиск работников на замещение вакантных должностей. Отвечающие за кадровую работу службы способствуют развитию бизнеса и при этом выступают в качестве «бизнес-партнера», который оказывает влияние на взаимодействие работников.

Ключевые слова: управление персоналом, менеджмент, промышленное предприятие.

Роль персонала как фактора производства современных условиях преобладают тенденции, направленные на рост значимости приоритета именно персонала предприятия при не просто одна из главнейших. Необходимо акцентировать внимание на том, что в

принятии управленческих решений и в нахождении оптимального решения производственных задач предприятия. Уровень эффективности действий персонала организации, стремление к росту и развитию его потенциала напрямую влияет на результативность деятельности предприятия, а также на его устойчивость и конкурентоспособность [1].

Работники, состоящие в штате предприятия, должны рассматривать с позиций как объекта, так и субъекта управления. Причина этого в следующем: персонал предприятия является активным участником процесса изготовления продукции, а также дальнейшего развития организации. Это можно рассматривать как основное отличие материальных ресурсов от человеческих. Основываясь на ранее сказанном, можно отметить важность именно кадрового обеспечения деятельности и его эффективность, так как этот процесс формирует кадровый потенциал предприятия. И эффективно сформированный кадровый потенциал находит применение как в интересах трудового коллектива, так и самого предприятия. Первостепенной задачей предприятия при работе с кадровым составом является обеспечение производства работниками высокой квалификации, поддержание уровня квалификации на должном уровне, незамедлительное реагирование на изменение условий внутренней и внешней среды предприятия. Все это входит в задачи кадрового обеспечения предприятия. При этом на сегодняшний день на первое место выходит обеспечение высококвалифицированными кадрами именно производственного процесса, то есть непосредственно процесса создания готовой продукции на промышленном предприятии [2].

Одной из особенностей персонала предприятия является одновременное выполнение как непосредственно производственных функций, так и содействие росту объемов производства через рациональную организацию производственного процесса и повышение производительности труда. Персонал предприятия может по-разному влиять на деятельность организации. Работники могут лояльно относиться ко всем процессам на предприятии, стремиться к повышению квалификации и повышению производственных

показателей. Персонал предприятия может быть безразличным к процессам, происходящим на предприятии, а могут и противостоять всему новому, что внедряется на предприятии.

Кадровая политика предприятия нацелена на подбор таких работников, которые обеспечат надлежащий результат своей профессиональной деятельности, стремятся к росту уровня производительности труда при обеспечении наилучших условий на рабочем месте, нацелены на организацию оптимальных взаимоотношений непосредственно трудового коллектива и руководящего состава организации. Основа управления кадрами на предприятии строится на следующих принципиальных подходах:

- внимание к человеческим ресурсам в процессе построения системы управления, учет инициативы работников производственных подразделений;
- рассмотрение возможности как можно в больших случаях делегировать полномочия исполнителям;
- формирование доверительных отношений с работниками предприятия;
- формирование сплоченного коллектива, что напрямую влияет на рост результативности предприятия;
- систематическое обновление и совершенствование систем мотивации и стимулирования труда [3; 4].

В процессе проведенного анализа были выявлены недостатки относительно системы управления персоналом:

- превышение фактической численности сотрудников над данными штатного расписания;
- в процессе отбора сотрудников не используются современные методы, что влечет в дальнейшем текучесть кадров, а также увеличение затрат, связанных с подбором и наймом персонала;
- значительная текучесть кадров, достаточно много сотрудников со стажем работы в организации не более трех лет.

Целевые установки и функциональное воздействие на работников предприятия со стороны органов управления предприятием должны быть взаимосвязанными и допол-

нять друг друга. Кадровая политика, разрабатываемая для конкретного предприятия по конкретным требованиям, должна быть направлена на мотивацию работников, формирование оптимального трудового коллектива, укомплектованность кадрового состава в соответствии с требованиями технологического процесса производства продукции. Такие принципы и цели построения кадровой политики способствуют развитию организации и выводу ее на новый уровень хозяйствования. Кадровая политика нацелена в первую очередь на сохранение сложившегося уровня кадрового потенциала.

Приоритетной задачей кадровой политики является дальнейшее развитие кадрового потенциала, который рассматривается как комплекс профессиональных навыков и умений работника [5].

Информация, полученная персоналом в высших учебных заведениях, быстро устаревает, возникает необходимость их постоянного обновления.

В зарубежных странах существует такое понятие как «период полураспада компетентности». Под этим понимается промежуток времени, за который половина приобре-

тенных знаний устаревает [6]. Таким образом, все большее распространение получает идея создания в организациях системы непрерывного образования персонала (концепция «обучающейся организации»). Изучая опыт наиболее успешных отечественных и зарубежных организаций, можно сделать вывод, что благодаря инвестициям в персонал, созданию условий для роста персонала и повышения их профессионального потенциала можно получить в 2-3 раза более высокую эффективность, по сравнению со средствами, направленными на решение исключительно производственных задач [7; 8].

Наибольшее значительной статьей затрат является статья направленная на оплату труда и отчислений на социальные нужды. Формирование персонала на предприятии происходит на основе кадрового планирования, замещение должности происходит на основе заявки в отдел кадров, далее осуществляется подбор сотрудников в соответствии с должностной инструкцией.

На предприятии должно реализоваться «золотое правило управления персоналом», когда у одного руководителя в подчинении не более семи подчиненных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурганова Л.А. Элтон Мэйо: теоретик и практик управления: моногр. / Казанский национальный исследовательский технологический университет. – 1-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 111 с.
2. Забелина О.В. Развитие человеческих ресурсов в цифровую эпоху: стратегические вызовы, проблемы и возможности: моногр. / Всероссийский научно-исследовательский институт труда. – 1-е изд. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2021. – 253 с.
3. Зажогина О.Н. Современные направления формирования кадровой политики на предприятии // Journal of Economy and Business. – 2022. – Vol. 1-1 (83). – С. 95-101.
4. Кибанов А.Я. Управление персоналом в России: история и современность: моногр. / Государственный университет управления; Новосибирский государственный университет экономики и управления. – 1-е изд. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. – 240 с.
5. Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление / Я.П. Силин, А.Н. Головина, Е.Л. Андреева [и др.]. – Верхняя Пышма: ООО «Трудовая реабилитация инвалидов культура и спорт», 2021. – 338 с.
6. Родина Т.Е. Компетентный отбор и оценка персонала организации // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №2(116), ч. 3. – С. 28-32.
7. Современная торговля: вопросы конкурентоспособности и социальной политики: моногр. / Л.А. Брагин, Г.Г. Иванов, С.Л. Орлов [и др.]; под общ. ред. д.э.н., проф. С.Л. Орлова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 192 с.
8. Экономика предприятия: учебник / В.И. Гришин, Я.П. Силин, А.Н. Головина [и др.]. – М.: КноРус, 2022. – 472 с.

FEATURES OF PERSONNEL MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

ALEKSINA Anna Sergeevna

Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics

TRETYAKOV Konstantin Alexandrovich

Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics

Ural State Economic University

Ekaterinburg, Russia

The article is devoted to the assessment of the features and key aspects of personnel management of industrial enterprises. In order to ensure effective operation, a modern organization must solve at least three key tasks: firstly, choose the scope of activity, secondly, select the necessary specialists, thirdly, organize their work with maximum efficiency. Two of these areas of work are directly related to the activities of the organization's personnel provision. The modern interpretation of the role of departments involved in personnel provision includes much more than just finding employees to fill vacant positions. The departments responsible for personnel work contribute to business development and at the same time act as a «business partner» who influences the interaction of employees.

Keywords: personnel management, management, industrial enterprise.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТАХ МЕЖДУ КИТАЕМ И РОССИЕЙ

ЖЭНЬ ИНИН

магистр

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

г. Москва, Россия

В данной статье рассматриваются основные технические вызовы, с которыми сталкиваются трансграничные платежи в цифровых валютах между Китаем и Россией, включая проблемы совместимости технологий, трансграничного регулирования и соблюдения нормативных требований, а также вопросы безопасности, стабильности, повышения производительности и эффективности. Для решения этих проблем предложены стратегии, включающие усиление стандартизации технологий и обеспечения их интероперабельности, совершенствование механизмов регуляторного сотрудничества, укрепление системы безопасности и повышение производительности. В статье также обсуждаются перспективы дальнейшего развития технологий и подчеркивается важность международного сотрудничества для продвижения цифровых валют в трансграничных платежах.

Ключевые слова: цифровая валюта, трансграничные платежи, технология блокчейн, техническая совместимость, трансграничное регулирование, безопасность и стабильность.

Введение. С развитием глобальных финансовых технологий цифровые валюты, как новые средства платежа, постепенно проникают в мировую экономическую систему. В последние годы центральные банки многих стран ускоряют исследования и тестирование цифровых валют, стремясь использовать передовые технологии, такие как блокчейн, для повышения эффективности и безопасности финансовых транзакций. Китай

и Россия, как важные участники мировой экономики, также достигли значительных успехов в области цифровых валют, что не только способствует модернизации их национальных финансовых систем, но и придает новый импульс экономическому сотрудничеству между двумя странами.

Значимость трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией трудно переоценить. Они способны не толь-

ко упростить процесс трансграничных транзакций и снизить их стоимость, но и разрушить барьеры в традиционной финансовой системе, способствуя свободному движению капитала и ресурсов. Это имеет важное значение для углубления торгово-экономического сотрудничества между Китаем и Россией, а также для укрепления финансовой взаимосвязанности [3]. Однако трансграничные платежи в цифровых валютах между Китаем и Россией сталкиваются с множеством технологических вызовов, таких как отсутствие единых стандартов блокчейна, сложность трансграничного регулирования, обеспечение безопасности и стабильности систем, которые требуют незамедлительного решения.

В связи с этим настоящая статья направлена на углубленное исследование технологических вызовов трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией. Путем анализа текущей ситуации, выявления коренных причин проблем будут предложены практические решения. Ожидается, что данное исследование сможет предоставить теоретическую поддержку и практическое руководство для развития трансграничных платежей в цифровых валютах не только между Китаем и Россией, но и в глобальном масштабе, способствуя дальнейшему инновационному развитию финансовых технологий.

Обзор цифровых валют. Цифровые валюты, как инновационный результат финансовых технологий, представляют собой форму валюты, существующую в цифровом формате и основанную на определенных технологиях для передачи и обмена ценностями. Они преодолевают ограничения физической формы традиционных валют, существуя в виде электронных данных и обладая высокой степенью безопасности и удобства. Цифровые валюты подразделяются на две основные категории: первая категория – это цифровые валюты, выпускаемые центральными банками, такие как DCEP (цифровая валюта и электронные платежи) в Китае, которые обеспечены государственным кредитом и имеют правовой статус, эквивалентный наличным деньгам; вторая категория – это криптовалюты на основе технологии блокчейн, такие как биткойн, децентрали-

ция и анонимность которых привлекают широкое внимание по всему миру.

Китай и Россия достигли значительных успехов в области цифровых валют. Центральный банк Китая активно продвигает исследования и тестирование DCEP, стремясь с помощью цифровых методов повысить эффективность обращения валюты и удобство платежей. DCEP обладает таким же правовым статусом, как и наличные деньги, и включает передовые технологии защиты от подделок и функции смарт-контрактов, что обеспечивает более высокий уровень безопасности и гибкости финансовых транзакций [5]. С другой стороны, Россия планирует внедрение цифровой валюты центрального банка – цифрового рубля, который уже находится на стадии пилотных испытаний. Цифровой рубль направлен на снижение издержек транзакций, повышение эффективности платежей и содействие финансовой инклюзии. Развитие цифровых валют в двух странах не только демонстрирует их приверженность инновациям в области финансовых технологий, но и открывает новые возможности и вызовы для экономического сотрудничества между Китаем и Россией.

Техническая архитектура трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией. Основные компоненты системы трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией включают систему эмиссии, систему кошельков и систему расчетов. Система эмиссии отвечает за генерацию и распределение цифровой валюты, обеспечивая стабильность и контролируемость предложения валюты; система кошельков предоставляет пользователям безопасную среду для хранения и транзакций с цифровой валютой, поддерживая подключение различных устройств и терминалов; система расчетов отвечает за обработку перевода и расчетов средств в рамках трансграничных сделок, обеспечивая точность и своевременность транзакций.

С технологической точки зрения, система трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией опирается на технологии блокчейн и распределенного реестра, что позволяет осуществлять децентра-

лизированное хранение и верификацию информации о транзакциях [1]. Технология блокчейна с помощью криптографических алгоритмов и механизмов консенсуса гарантирует неизменность и отслеживаемость данных о транзакциях, повышая безопасность и прозрачность системы. Технология распределенного реестра обеспечивает синхронное обновление информации о транзакциях между несколькими узлами, что укрепляет устойчивость и масштабируемость системы.

Что касается взаимодействия, процесс трансграничного платежа в цифровых валютах между Китаем и Россией начинается с инициирования платежа: пользователь через систему кошельков отправляет запрос на платеж, указывая информацию о получателе. Затем система проводит верификацию информации о транзакции, включая проверку баланса счета, лимитов на транзакции и другие параметры, чтобы обеспечить законность и действительность сделки. После успешной верификации информация о транзакции записывается в блокчейн, что запускает процессы расчета и завершения сделки. В конечном итоге средства переводятся через систему расчетов для окончательного завершения сделки. Весь процесс отличается высокой эффективностью, безопасностью и прозрачностью, предоставляя мощную финансовую поддержку экономическому сотрудничеству между Китаем и Россией.

Технические вызовы трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией. В процессе продвижения трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией на первом плане стоит проблема технической совместимости [4]. Многообразие технологий блокчейна и отсутствие единых стандартов создают серьезные трудности для совместимости между различными блокчейн-платформами. Если цифровые валютные системы Китая и России будут использовать разные блокчейн-архитектуры, это приведет к проблемам несоответствия протоколов интерфейсов и несовместимости форматов данных, что усложнит интеграцию систем и увеличит затраты на ее реализацию.

Не менее значимым вызовом является трансграничное регулирование и соблюдение

нормативных требований. Существуют различия в законодательстве Китая и России в области регулирования цифровых валют, что вызывает вопрос о том, как обеспечить соответствие трансграничных платежных операций требованиям законодательства обеих стран. Кроме того, борьба с отмыванием денег и финансированием терроризма является важным аспектом соблюдения нормативных требований в трансграничных платежах, а анонимность цифровых валют усложняет мониторинг таких операций, требуя от платежных систем наличия мощных механизмов идентификации и управления рисками.

Безопасность и стабильность являются основополагающими элементами системы трансграничных платежей в цифровых валютах [2]. В условиях угроз кибератак, утечек данных и других сетевых угроз система должна создавать многоуровневую систему защиты, чтобы обеспечить безопасность средств и информации. Одновременно с этим нельзя игнорировать вопросы стабильности, такие как высокая нагрузка на систему и возможные сбои. Система должна обладать высокой способностью к обработке параллельных транзакций и механизмами отказоустойчивости, чтобы обеспечить бесперебойное функционирование платежного процесса.

Что касается производительности и эффективности, скорость транзакций и оптимизация затрат являются ключевыми показателями для оценки качества системы трансграничных платежей в цифровых валютах. В настоящее время скорость обработки транзакций в некоторых системах трансграничных платежей в цифровых валютах не отвечает требованиям крупномасштабного коммерческого использования, а комиссии за трансграничные переводы и затраты на конвертацию валюты также увеличивают финансовое бремя пользователей. Поэтому повышение производительности системы и оптимизация структуры затрат являются важными направлениями для будущего развития.

Заключение. В данной статье проведен всесторонний анализ основных технических вызовов, с которыми сталкиваются трансграничные платежи в цифровых валютах между Китаем и Россией, включая проблемы технической совместимости, сложности трансгра-

ничного регулирования и соблюдения нормативных требований, вопросы безопасности и стабильности, а также необходимость повышения производительности и эффективности. В ответ на эти вызовы были предложены решения, такие как усиление стандартизации технологий и обеспечения их интероперабельности, совершенствование механизмов трансграничного регуляторного сотрудничества, укрепление системы безопасности и стабильности, а также повышение производительности и снижение затрат. Эти стратегии направлены на содействие здоровому развитию трансграничных платежей в цифровых валютах между Китаем и Россией и на углубление финансового сотрудничества между двумя странами.

Технологии трансграничных платежей в

цифровых валютах будут продолжать эволюционировать, и инновационные применения технологии блокчейна будут расширять их возможности. С усилением международного сотрудничества и постепенной унификацией технических стандартов и регуляторных рамок, трансграничные платежи в цифровых валютах станут более удобными, эффективными и безопасными. Будущие исследования должны сосредоточиться на оптимизации производительности блокчейн-технологий, интеллектуализации трансграничного регулирования и улучшении пользовательского опыта платежных систем, чтобы способствовать всестороннему развитию технологий трансграничных платежей в цифровых валютах и внести вклад в глобальную экономическую интеграцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронкова Е.К., Фань И. Транзакционные каналы передачи финансовой информации и совершения платежей в России и Китае: вопросы развития // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – С. 4-2.
2. Капустин Н.А., Капустин А.А. Цифровой шелковый путь как инструмент повышения отраслевой конкурентоспособности Китая // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – № 13(2). – С. 1053-1070.
3. Комарова Е.М. Системные изменения процессов глобальной торговли и трансформация трансграничных расчетов для России в ответ на современные вызовы // Экономика. – 2024. – № 14(3). – С. 951-962.
4. Санникова Л.В. Правовые основы цифровых валют центральных банков и цифрового рубля // Финансовый журнал. – 2023. – № 15(5). – С. 27-44.
5. Сюаньцзя Л. Перспективы сотрудничества между цифровым рублем и цифровым юанем // Этносоциум и межнациональная культура. – 2023. – № 10(184). – С. 169-175.

TECHNICAL CHALLENGES AND SOLUTIONS FOR CROSS-BORDER PAYMENTS IN DIGITAL CURRENCIES BETWEEN CHINA AND RUSSIA

REN YINING

Master

Lomonosov Moscow State University
Moscow, Russia

This article explores the major technical challenges faced by cross-border payments in digital currencies between China and Russia, including issues of technical compatibility, cross-border regulation and compliance, as well as security, stability, and the need to enhance performance and efficiency. To address these issues, strategies such as strengthening technology standardization and interoperability, improving regulatory cooperation mechanisms, enhancing security measures, and increasing system performance have been proposed. The article also discusses the future evolution of technology, emphasizing the importance of international cooperation in promoting the comprehensive development of cross-border payment technologies in digital currencies.

Keywords: digital currency, cross-border payments, blockchain technology, technical compatibility, cross-border regulation, security and stability.

УДК 334.7

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЛЕВЧЕНКО Роман Юрьевич

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий

ТУЛИН Дмитрий Андреевич

аспирант

Уральский государственный экономический университет

г. Екатеринбург, Россия

В статье рассмотрены особенности и рекомендации по совершенствованию стратегий развития промышленных предприятий. Также описаны общие аспекты обеспечения устойчивости промышленных предприятий. Определена значимость и статус становления отечественной экономики промышленных предприятий, функционирование которых обеспечивает создание новых инноваций и товаров.

Ключевые слова: устойчивость, поддержание устойчивости, промышленное предприятие.

В процессе исследования использовались методы логического, структурного, статистического, экономического анализа, метод группировок и др. В настоящее время изучению отдельных вопросов стратегического управления и развития предприятием посвящено значительное количество работ. Так, вопросы стратегического развития рассмотрены в трудах отечественных ученых О.Е. Ивановой, Л.М. Идиговой, Н.П. Коноваленко, Т.В. Кайдановской и др. [1-5]. В последнее время разработано значительное число самых разнообразных инструментов, направленных на диагностику состояния предприятия и отслеживание неблагоприятных тенденций в его функционировании и являющихся отдельными аспектами комплексного механизма устойчивого развития предприятия. Данные проблемы нашли свое отражение в работах и других отечественных ученых.

На основе рассмотренного в первой главе теоретического материала было выяснено, что разработка стратегии развития любого предприятия начинается с проведения анализа показателей хозяйственной деятельности и оценки внутренних возможностей.

Первой рассматривается стратегия ограниченного роста, которая может быть реализована в виде расширения производственной деятельности, открытия нового подразделения, новой линии, производственного участка такой продукции, которая до сих пор не производится в целом на промышленных предприятиях,

но закупается у поставщиков, либо продукции, которая производится внутри корпорации, но по различным причинам существуют систематические задержки поставок, дефицит в данных изделиях. При реализации данной стратегии риски будут минимальными, так как, во-первых, смена поставщиков позволит снизить себестоимость закупаемых ресурсов, материалов у поставщиков, а расширение производства позволит снизить затраты и повысить эффективность производственной деятельности промышленных организаций.

В виде второй стратегии развития производственного подразделения предлагается стратегия интегрированного роста, которая предполагает открытие абсолютно нового направления производственной деятельности, на основе результатов анализа спроса на высокотехнологичные изделия. При выборе данной стратегии развития руководство предприятия должно принимать во внимание очень высокий уровень рисков. Которые в первую очередь связаны с тем, что открытие нового производства требует очень высоких финансовых затрат, при этом окупаемость инвестиций составит несколько лет. Последней третьей альтернативной стратегией является стратегия горизонтальной диверсификации. Под которой подразумевается расширение ассортимента продукции подразделения, введением изделий, сопутствующих основному ассортименту, ориентированных на освоенный рынок, область продаж.

Выбор данной альтернативы стратегии

развития влечет за собой также высокий уровень рисков, поскольку уровень спроса на новые сопутствующие изделия трудно прогнозируем. Таким образом, из всех представленных альтернативных стратегий наиболее оптимальной и менее рискованной в сложившихся условиях является стратегия ограниченного роста, поскольку результаты данной стратегии наиболее предсказуемы. Стратегия интегрированного роста требует значительных инвестиций, а окупаемость составит не-

сколько лет. Стратегия горизонтальной диверсификации также имеет высокие риски, так как уровень и интенсивность спроса на новую группу изделий сложно спрогнозировать.

В условиях нестабильности внешней среды и усиления конкуренции на рынках первоочередной задачей для компаний является повышение конкурентоспособности. Ключ к успеху в таких условиях лежит не в одном или двух удачных решениях, а в постоянном притоке свежих идей и эффективном их внедрении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова О.Е. Стратегический анализ внешней и внутренней среды организации [Текст] / О.Е. Иванова, М.А. Козлова, Е.И. Швакова // Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. – 2020. – С. 153-156.
2. Идигова Л.М. Система управления процессом формирования 8 76 стратегии в организации [Текст] / Л.М. Идигова, М.М. Галаев // Вестник научных конференций. – 2021. – № 7-1(11). – С. 65-67.
3. Кайдановская Т.В. Стратегический анализ в системе управления предприятиями малого бизнеса [Текст] / Т.В. Кайдановская, И.В. Олесюк // Современные тенденции развития социально-экономических систем. – 2023. – С. 463-466.
4. Коноваленко Н.П. Концепция эволюционного развития стратегического управления: модель сферической спирали [Текст] // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2021. – № 5(44). – С. 45-53.
5. Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление / Я.П. Силин, А.Н. Головина, Е.Л. Андреева [и др.]. – Верхняя Пышма: ООО «Трудовая реабилитация инвалидов культура и спорт», 2021. – 338 с.
6. Экономика предприятия: учебник / В.И. Гришин, Я.П. Силин, А.Н. Головина [и др.]. – М.: КноРус, 2022. – 472 с.

FEATURES OF DEVELOPMENT STRATEGIES OF INDUSTRIAL ORGANIZATIONS

LEVCHENKO Roman Yuryevich

Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics

TULIN Dmitry Andreevich

Postgraduate Student

Ural State Economic University

Yekaterinburg, Russia

The article discusses the features and recommendations for improving industrial enterprise development strategies. It also describes the general aspects of ensuring the sustainability of industrial enterprises. The significance and status of the formation of the domestic economy of industrial enterprises, the functioning of which ensures the creation of new innovations and goods, are determined.

Keywords: sustainability, maintaining sustainability, industrial enterprise.

ПСИХОЛОГИЯ

ПОТРЕБНОСТЬ В САМОИЗМЕНЕНИЯХ УВЕРЕННОЙ ЛИЧНОСТИ

ГОЛОВИНА Елена Владимировна

кандидат психологических наук, старший научный сотрудник
Институт психологии РАН
г. Москва, Россия

Исследование выполнено по Госзаданию № 0138-2024-0012.

В данной работе проверяется гипотеза о взаимосвязи уверенности, онтологической уверенности и потенциала самоизменений человека. Исследование проводится в более широких рамках изучения уверенности в самопознании. Выявлено, что уверенному в себе и онтологически уверенному человеку присущи потребность и способность к самоизменениям, его потенциал самоизменений достаточно высок.

Ключевые слова: потенциал самоизменений, уверенность в себе, онтологическая уверенность.

Являются ли личностные изменения результатом жизненных событий, времени, опыта или они появляются благодаря уверенности, активности самой личности? Можно ли сказать, что эти характеристики формируются в процессе социализации или человек, рождается уверенным в себе (онтологически уверен)?

Современная психология уделяет большое внимание вопросам самоизменений человека, – ведь это то, к чему многие стремятся, но не все, по каким-то причинам, могут прийти. Психологи ищут характеристики, которые могут обусловить принятие решения об изменениях.

Активно разрабатываются понятия, связанные с самопроцессами, в том числе и самопознание, саморазвитие и т. п. «Само-» интерпретируют, как направленность действия на самого себя, а также совершение действия непроизвольно, самостоятельно, без постороннего воздействия. Вместе с тем в психологии общепризнанно представление о вызовах изменяющегося мира и ситуаций, которые становятся источником изменений, требуя новых способов и стратегий взаимодействия с окружающим миром.

В.Р. Манукян, И.Р. Муртазина и Н.В. Гришина считают, что статус понятия «самоизменение» тесно связан с пониманием других самопроцессов, но не тождественен им [4]. Стремление личности к изменениям изуча-

лось Д.А. Леонтьевым [3], самоизменения как часть процесса саморазвития – М.А. Щукиной [6]. Исследования К. Робитчек показали наличие корреляций между показателями инициативы личностного роста (самоизменений) и ассертивностью (уверенностью) [7]. Было показано, что личностные изменения являются не столько результатом определенных событий или изменения социальных ролей, сколько происходят благодаря активной роли самой личности [4].

В связи с вышесказанным самоизменение личности было рассмотрено нами в качестве одной из характеристик самопознания.

Н.В. Коптева рассматривает онтологическую уверенность, как понятие, характеризующее переживание личностной автономии и связей с людьми и миром [2].

Е.В. Головиной было показано, что уверенность в себе, принятие себя, свидетельствуют о достаточном знании себя, а также о позитивной и адекватной оценке собственных знаний, действий, принятие своих ценностей и установок, осознание своих как положительных, так и отрицательных качеств [1].

В данной работе рассматриваются понятия уверенности, онтологической уверенности и потенциал самоизменений человека и проверяется гипотеза об их взаимосвязи. Это исследование проводится в более широких рамках изучения уверенности в самопознании.

Методики исследования. Опросник уве-

ренности в себе включает уверенность в себе, социальную смелость, инициативу в контактах [5]. Опросник онтологической уверенности включает шкалу витальных контактов с миром, с людьми, шкалу автономии и шкалу «ложное Я» [2]. Опросник потенциала самоизменений личности включает потребность в самоизменениях, способность к осозанным самоизменениям, вера в возможности самоиз-

менений, возможность самоизменений [4].

Выборка исследования – 36 человек (14 мужчин, 22 женщины)

Анализ результатов и их обсуждение.

С помощью непараметрического коэффициента корреляции Спирмена выявлены следующие взаимосвязи уверенности в себе, онтологической уверенности и потенциала самоизменений (см. таблицы 1, 2).

Таблица 1

ВЗАИМОСВЯЗИ ШКАЛ УВЕРЕННОСТИ В СЕБЕ И ПОТЕНЦИАЛА САМОИЗМЕНЕНИЙ

	Уверенность в себе	Социальная смелость	Инициатива в контактах
Потенциал СИ	0,535*	0,361*	0,295
Потребность в СИ	0,631*	0,519*	0,192
Способность к СИ	0,636*	0,554*	0,375*
Вера в СИ	0,168	-0,082	0,274
Возможность СИ	-0,268	-0,201	-0,107

*значимы для $p \leq 0.5$

Анализ результатов выявил положительную взаимосвязь потребности, способности и потенциала самоизменений с уверенностью в себе и социальной смелостью. Более

уверенный человек лучше и четче ставит перед собой цель и задачи для самоизменений, а также планомерно реализует их в жизни.

Таблица 2

ВЗАИМОСВЯЗИ ШКАЛ ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ УВЕРЕННОСТИ И ПОТЕНЦИАЛА САМОИЗМЕНЕНИЙ

	Общий показатель онтолог. уверенности	Витальный контакт с миром	Витальный контакт с людьми	Автономия	Ложное Я
Потенциал СИ	0,358*	0,340*	0,052	0,579*	-0,307
Потребность в СИ	0,460*	0,467*	0,066	0,663398*	-0,426*
Способность к СИ	0,601*	0,627*	0,266	0,691085*	-0,405*
Вера в СИ	0,086	-0,010	0,118	0,272	0,041
Возможность СИ	-0,028	-0,049	0,166	-0,193	0,112

*значимы для $p \leq 0.5$

Анализ результатов выявил значимые взаимосвязи между автономией или, другими словами, переживанием человека самого

себя, как независимой личности, способной к принятию самостоятельных решений и способностью, а также потребностью в самоиз-

менениях. Эти же характеристики самоизменений более выражены у лиц с высоким уровнем витальных контактов с миром, чем выше ощущение своего мира, как надежного, тем больше, соответственно, у опрошенных способности к самоизменениям.

«Ложное Я» характеризуется онтологической неуверенностью, отсутствием опоры на свой внутренний мир, чувством отчужденности, пустоты, отстраненности от собственного тела. У такого человека нет

особой потребности в самоизменениях и способности к ним.

Таким образом, гипотеза исследования о взаимосвязях уверенности и потенциала самоизменений подтвердилась. Результат согласуется с выводами исследователей самопроцессов об их внутренней природе и обусловленности [4; 6; 7].

Уверенному человеку присущи потребность и способности к самоизменениям, его потенциал самоизменений достаточно высок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головина Е.В. Уверенность: познавательный и индивидуально-личностный аспекты. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2020. – 232 с.
2. Коптева Н.В. Онтологическая уверенность: конструкт, диагностические методики, перспективы исследования // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2014. – № 4-1. – С. 193-202.
3. Леонтьев Д.А. Психология свободы: к постановке проблемы о самодетерминации личности // Психологический журнал. – 2000. – Т. 21, № 1. – С. 15-25.
4. Манукян В.Р., Муртазина И.Р., Гришина Н.В. Опросник для диагностики потенциала самоизменений личности // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Т. 28, № 4. – С. 35-58.
5. Ромек В.Г. Тест уверенности в себе // Психологическая диагностика. – 2010. – № 1. – С. 59-82.
6. Щукина М.А. Психология саморазвития личности. СПбГУ. – 2017. – 518 с.
7. Robitschek C. Personal growth initiative: The construct and its measure // Measurement and Evaluation in Counseling and Development. 1998. № 30. P. 183-198.

THE NEED FOR SELF-CHANGE OF A CONFIDENT PERSONALITY

GOLOVINA Elena Vladimirovna

Candidate of Sciences in Psychology, Art. Sci. Employee
Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences
Moscow, Russia

This paper tests the hypothesis of the relationship between confidence, ontological confidence and an individual's potential for selfchange. The research is conducted within the broader framework of the study of self-confidence in self-knowledge. It is found that a self-confident and ontologically confident person has an inherent need and capacity for selfchange, and his or her potential for selfchange is quite high.

Keywords: self-change potential, self-confidence, ontological confidence.

СОЦИОЛОГИЯ

ИЗМЕНЕНИЕ ГЕНДЕРНЫХ РОЛЕЙ В СЕМЬЕ: ПРИЧИНЫ И ТЕНДЕНЦИИ

ГАЛЯМОВА Камилла Ринатовна

студент

ЧЕРНЫШЕВА Анна Владимировна

кандидат философских наук, доцент

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва, Россия

В статье дан анализ трансформации института семьи в информационном обществе. Особое внимание автор уделяет вопросу об основных изменениях, происходящих с институтом семьи, и их причинах, выделяя факторы, влияющие на пересмотр традиционных представлений о ролях мужчины и женщины в семейной жизни.

Ключевые слова: институт семьи, партнерство, информационное общество, гендерная роль, изменения.

Изменение системы всегда приводит к трансформации ее структуры и правил взаимодействия элементов. Общество, развиваясь, вынуждает индивидов приспосабливаться к новым условиям жизнедеятельности. Так, например, институт семьи постоянно трансформируется в связи с политическими, социальными, экономическими процессами, происходящими в обществе. С развитием технологий меняется структура общества, нормы и ценности «Сегодняшняя молодежь выросла в эру цифровых технологий, где интернет и социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни» [6]. Однако, стоит отметить, что представление о семье может изменяться по целому ряду причин, включая культурные, исторические, религиозные и социально-экономические факторы, причем с каждым годом эти изменения становятся все более заметными. «Структуры семей в западной и восточной культурах можно рассматривать как противоположные. Так, можно сказать, что восточная семья идентична архетипической, т. е. древней. Восточную семью можно рассматривать как вариант гарема, так и семьи, которая существует в коллективистских обществах, в которых под обществом понимается одна большая «семья» с общим Отцом-монархом, императором, который «от Бога»» [2].

Семья всегда выполняла ряд важных для человека функций: «репродуктивную, воспитательную, хозяйственно-бытовую, первичного социального контроля, социально-статусную, рекреационную, эмоциональную», каждая из которых способствовала становлению личности чтобы обеспечить благополучие своих членов и способствовать их интеграции в общество [1, с. 139]. Однако, в информационном обществе функции и роль семьи претерпевают изменения. Одной из основных причин этих изменений является глобализация и развитие технологий, которые облегчают коммуникацию и перемещение людей на большие расстояния.

Изучение института семьи в современном мире важно по нескольким причинам. Во-первых, семья является основой общества, она дает человеку первичную социализацию, формирует его мировоззрение, а ее изучение помогает понять и сохранить ключевые ценности, которые способствуют гармоничному развитию общества. Во-вторых, знание особенностей института семьи позволяет разрабатывать эффективные государственные меры, направленные на улучшение демографической ситуации, например, стимулирование рождаемости или снижение уровня разводов. Также, исследование поможет выявить преимущества и недостатки различных форм

устройства детей, таких как усыновление, опека, приемная семья и т. д. В-третьих, изучение проблем и потребностей семьи помогает формировать и корректировать государственную семейную политику, делая ее более эффективной и направленной на удовлетворение реальных потребностей семей.

Представление людей об институте семьи также меняется: поколения, выросшие в эпоху развивающихся технологий, не ставят брак в приоритет, ориентируясь на самореализацию и достижение карьерных высот, в следствие чего возрастает количество одиноких родителей, что, в свою очередь, ведет к изменениям в динамике и функционировании семьи. Люди отходят от привычного понимания роли мужчины и женщины в рамках семейных отношений: все больше женщин выходят на работу и занимаются карьерой, в то время как мужчины более активно включаются в уход за детьми и выполнение семейных обязанностей.

В современном информационном обществе роль гендера и семьи претерпевает значительные изменения. Вместе с развитием технологий и распространением Интернета, молодые люди получают все больше информации и возможностей для самообразования и саморазвития. Это приводит к пересмотру существующих стереотипов и установленных норм в отношении ролей мужчин и женщин в семье.

Важную роль в этом процессе играют также образование и просвещение, которые способствуют расширению кругозора молодых людей и повышению осведомленности в проблемах гендерного неравенства. «Процесс трансформации традиционных обществ в современную форму, обусловивший изменения традиционной семьи, в первую очередь затронул западные страны. Именно эти страны в XIX в. переживали глубокие перемены. Приблизительно к концу XIX в. социологами было отмечено разрушение традиционных структур – семьи, соседства и т. д., поскольку системные изменения в обществе не могли не повлечь аналогичных изменений в его составляющих, в том числе семье» [3]. Сегодняшняя молодежь осознает, что гендерные роли не являются четкими и непреложными. Они становятся более гибкими и поддаются пере-

смотру. Молодые люди видят примеры равноправных отношений в средствах массовой информации, таких как фильмы, сериалы или влоги, которые активно популяризуют новые модели поведения и отношений.

Обязанности мужчин и женщин в семье изменились по многим причинам и под воздействием различных факторов, таких как социокультурные изменения, экономические факторы и развитие технологий. В современном мире семейные роли становятся более гибкими и менее жестко установленными. Традиционные гендерные стереотипы и ожидания того, какими должны быть обязанности мужчин и женщин, становятся менее актуальными. Эмансипация и феминизм способствуют изменению восприятия ролей полов в семье. Кроме того, и мужчины, и женщины чаще всего работают и зарабатывают деньги, и это создает более равные экономические условия в семье. Обязанности, связанные с финансами, теперь распределяются более равномерно. С развитием технологий, таких как бытовая техника и средства связи, семейные обязанности могут быть более равномерно распределены между мужчинами и женщинами. Многие домашние задачи теперь могут выполняться с меньшими физическими усилиями благодаря автоматизации, что позволяет членам семьи более свободно делить обязанности.

Во многих странах принимаются законы, которые защищают права женщин в семье, а также обеспечивают их равноправие в браке и при разводе. Эти законодательные изменения способствуют изменению динамики семейных отношений. Изменяются и взгляды на родительство: ожидания от роли родителей теперь могут быть более сбалансированными, и мужчины чаще участвуют в уходе за детьми и выполнении семейных обязанностей. Благодаря всем перечисленным изменениям, семейные роли становятся менее индивидуализированными и зависят от обстоятельств, выбора каждой пары и конкретных семейных ценностей. Таким образом, обязанности мужчин и женщин в семье сегодня могут значительно варьироваться в рамках конкретной семьи. «Сегодня формируются новые формы семейно-брачных отношений, которые характеризуются опреде-

ленной противоречивостью. С одной стороны, молодые люди, вступая в семейно-брачные отношения, оказываются под воздействием социальных установок, заложенных родителями в процессе первичной социализации, а с другой стороны, значительное влияние на молодежь оказывают социальные установки, приобретенные в процессе вторичной социализации, формируемые средствами массовой информации и социокультурным окружением» [4].

Изменения в ролях мужчин и женщин в семье являются результатом исторических, социальных и культурных преобразований, которые происходят в последние десятилетия. В течение указанного времени женщины все больше включаются в экономическую деятельность, что приводит к изменению их роли в семье. Средства массовой информации и популярная культура часто изображают роли мужчин и женщин как более равноправные и изменчивые. Это нередко приводит к тому, что молодые люди примеряют на себя совершенно новые модели поведения и роли в своих будущих семьях. В брачных отношениях цифрового общества возникает эгалитаризм, то есть договоренность супругов о равенстве во всех аспектах. Данная теория предполагает, что все люди должны иметь возможность для самореализации, также необходимо преодолеть все формы дискриминации в обществе для достижения равноправия [7].

В результате увеличения числа разводов и роста числа неполных семей, родители часто вынуждены делить обязанности и выполнять функции, которые раньше были закреплены за противоположным полом. «Главными детерминантами трансформаций являются: материальное положение, бездуховность общественной жизни (вестернизация – навязывание западных стандартов потребления и моделей поведения), моральная и психологическая неготовность молодых к семейной жизни» [5].

На основании проведенного нами анализа актуальной социальной ситуации, изменений гендерных стереотипов мы выделили следующие факторы формирования представлений о гендерных ролях в семье у московской молодежи: СМИ; реклама; интернет; медиа (фильмы/сериалы, книги, видеоигры); малодетность: рост ценности самореализации

личности; увеличение числа разводов и неполных семей; ускорение темпа жизни; мультикультурная среда.

Ускорение темпа жизни – побочный продукт информационного общества. Человек освобождает себя от рутинной работы, но в связи с тем, что машины начинают выполнять эти задачи гораздо быстрее, ему приходится подстраиваться под роботов и увеличивать свою продуктивность в несколько раз. В свою очередь это приводит к тому, что происходит рост ценности самореализации личности, ведь быть успешным человеком сегодня значит иметь огромный багаж навыков и знаний, поэтому в информационном обществе человек вынужден повышать свою квалификацию на протяжении всей жизнедеятельности.

Малодетность, рост числа разводов и количества неполных семей также становятся последствием данных трансформаций. Молодые люди не спешат обзаводиться детьми, отодвигая возраст рождения ребенка, и, уменьшая желаемое количество детей в семье, ведь в сложившихся в обществе условиях мало обеспечить их материальными благами, важно воспитать личность с большим набором навыков, которые помогут ей быть конкурентоспособной среди остальных. И, как следствие, молодые люди не торопятся связывать себя узами брака: если раньше развод в обществе считался постыдным явлением, то сейчас мужчины и женщины не боятся заявить о том, что их не устраивает в отношениях с партнером.

Можно утверждать, что изменения, происходящие в эпоху цифровизации, оказывают серьезное влияние на многие процессы, протекающие в обществе. Институт семьи также подвергается серьезным изменениям: возникают новые формы брака, а также ситуации, когда люди вовсе не находят нужным официально закреплять отношения с партнером.

Трансформируются и функции семьи: супружеская пара сегодня выполняет в основном репродуктивную функцию, а также воспитательную, остальные задачи переключаются на государственные учреждения, такие как детский сад и школа. Современные технологии позволяют людям легко общаться и делиться

информацией независимо от географического расположения. Каждый член информационного общества – от ребенка до пожилого человека – ежедневно имеет возможность наблюдать за жизнью других благодаря Интернету, что создает определенную «идеальную картинку» в голове, которая может часто не совпадать с

реальностью. Телевидение и киноиндустрия также оказывают серьезное воздействие на восприятие института семьи, особенно в том случае, если данный медиа продукт создается в другой стране, которая несет и продвигает другие ценности, нередко кардинально отличающиеся от российских.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батыришина А.Р. Семья как социально-психологический феномен: теоретико-психологический аспект // Гуманизация образования. – 2023. – № 1. – С. 137-146.
2. Баянова Е.В. Структура семьи в западной и восточной культурах // Молодой ученый. – 2016. – № 9(113). – С. 1014-1017.
3. Бирюкова Е.М. Снижение ценности семьи как основного института социализации и развития личности // Теория и практика современной науки. – 2019. – № 12(54). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/snizhenie-tsennosti-semi-kak-osnovnogo-instituta-sotsializatsii-i-razvitiya-lichnosti> (дата обращения: 05.11.2023).
4. Куликова В.А. Изменение гендерных ролей в современном мире как фактор трансформации семейно-брачных отношений и роста конфликтности в семьях // Молодой ученый. – 2023. – № 1(448). – С. 207-209.
5. Сазонова А.Л. Трансформация брачно-семейных отношений молодежи // Молодежь XXI века: образ будущего: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 14-16 ноября 2019 г. – Санкт-Петербург: ООО «Скифия-принт», 2019. – С. 577-578.
6. Турабова С.К. Влияние современных технологий и социальных сетей на формирование молодежи // International scientific journal of Biruni. – 2023. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sovremennyh-tehnologiy-i-sotsialnyh-setey-na-formirovanie-molodyozhi> (дата обращения: 24.12.2023).
7. Эгалитаризм: психологические аспекты равноправия // Psysphere.ru: сайт. – URL: <https://psysphere.ru/egalitarizm-psixologicheskij-aspekt-spravedlivosti-i-ravenstva-v-obshhestve/> (дата обращения: 09.12.2023).

CHANGING GENDER ROLES IN THE FAMILY: CAUSES AND TRENDS

GALYAMOVA Kamilla Rinatovna

Student

CHERNYSHEVA Anna Vladimirovna

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor

Bauman Moscow State Technical University

Moscow, Russia

The article analyzes the transformation of the institution of the family in the information society. The author pays special attention to the issue of the main changes taking place with the institution of the family and the causes of these transformations. The factors influencing the shift in traditional ideas about the roles of men and women in family life are being studied.

Keywords: family institution, partnership, information society, gender role, changes.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

ПЕТРЕНКО Денис Павлович

магистрант

Саратовский национальный исследовательский государственный
университет им. Н.Г. Чернышевского
г. Саратов, Россия

В статье представлен анализ различных подходов к определению понятия «информационное пространство» в современной науке и практике. Рассматривается широкий спектр определений, взятых как из юридических, так и из научных источников. Исследуется концепция в целом, а не отдельный его вид или «единое информационное пространство».

Ключевые слова: информация, информационное пространство, информационная среда, информационное поле, информационные ресурсы, информационная инфраструктура, цифровые коммуникации.

Рассмотрение определения «информационного пространства» актуально из-за его роли в современном обществе и значимости для различных дисциплин. В условиях глобализации и цифровизации понимание его становится все более важным для взаимодействия культур, экономик и политических систем. С ускорением передачи сообщений и ростом объемов информации, информационно-коммуникационная деятельность становится все более важной [16]. Цифровые технологии расширяют возможности обмена информацией, стирая культурные, территориальные и временные границы [15].

Охватить все существующие определения «информационного пространства» невозможно из-за множества источников и формулировок, а также использования термина в различных дисциплинах, вносящих свои аспекты. Понятие «информационное пространство» в современной литературе может применяться совместно с прилагательными, придающими ему специфические смысловые оттенки, так В.А. Копылов говорит о существовании множества раз-

личных информационных пространств, аккумулирующих информационные ресурсы разного типа и назначения [22].

Различные авторы предлагают разные подходы к определению информационного пространства. И.А. Добровольская делит их на гуманитарные и технические подходы [5]. И.М. Дзялошинский выделяет геополитический, ноосферно-информационный и социальный подходы [24]. Д.В. Чайковский предлагает территориальный, пространственный, социальный, функциональный и эволюционный подходы [22]. А.И. Ненашев различает экономический, технологический, политический, социокультурный и коммуникационный подходы [11], а Н.А. Коровникова рассматривает материально-технический, территориальный, социальный и гуманитарный подходы [8].

Таким образом, можно выделить множество подходов к пониманию информационного пространства, в которых могут проявляться схожие моменты, но совпадающие не полностью, основные из них рассмотрены в таблице 1.

**ТИПОЛОГИЯ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ
ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА**

Подход	Описание информационного пространства
Политический подход	Рассматривает как совокупность различных стратегий контроля и управления, определяющих воздействие государственных идеологий на сознание широких слоев населения (геополитический подход можно отнести как составную часть данного направления)
Ноосферно-информационный подход	Связывает понятие с концепцией ноосферы, акцентируя на формировании и распространении знаний и идей, способствующих развитию человечества.
Территориальный подход	Определяет его как информатизированную территорию с ресурсами и инфраструктурой внутри государственных границ.
Пространственный подход	Рассматривает как область существования информационных отношений с акцентом на технологическую составляющую, когда географические границы теряют смысл.
Функциональный подход	Определяет его как форму интеграции информационных систем с иерархией и структурой.
Эволюционный подход	Акцентирует изменения информационного пространства во времени через взаимодействие субъектов.
Экономический подход	Видит это пространство как важный ресурс для экономического развития и формирования экономических отношений.
Технологический подход	Рассматривает его как источник и носитель новых технологий, основу для внедрения научных инноваций в социальное развитие (включает в себя материально-технический подход, определяющий информационное пространство как инфраструктуру для передачи, обработки и хранения информации).
Коммуникационный подход	Подчеркивает его значение в коммуникации и обмене информацией.
Социокультурный подход	Рассматривает как среду формирования социальной и культурной идентичности индивида.
Социальный подход	Фокусируется на влиянии на социальные отношения, нормы, политику, экономику и повседневную жизнь.
Гуманитарный подход	Отмечает его значимость в накоплении знаний и опыта, формировании ментальных структур современного общества.

Эти подходы подчеркивают значимость информационного пространства в современном обществе и его влияние на экономику, культуру и политику. Тем не менее, отсутствие единой концепции информационного пространства отражает его сложность и многообразие ролей и функций.

И.А. Добровольская указывает, что термин «информационное пространство» впервые использовал редактор журнала «Информационные ресурсы России» О.В. Кедровский [5]. Важно отметить, что существуют смежные понятия, такие как «информационная среда» и «информационное поле», кото-

рые часто считаются синонимами, что оспаривается рядом авторов.

Разберем определения из юридических источников. В «Концепции формирования и развития единого информационного пространства России» единое информационное пространство понимается как совокупность баз данных, ИТ-систем и сетей, работающих по единым принципам. Указ Президента РФ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» определяет информационное пространство как совокупность информационных ресурсов, созданных субъектами информационной сферы, средств взаимодействия таких субъектов, их

информационных систем и необходимой информационной инфраструктуры. В «Концепции информационной безопасности Республики Беларусь» информационное пространство связано с обработкой информации и оказывает влияние на индивидуальное и общественное сознание. В «Концепции формирования информационного пространства Содружества Независимых Государств» информационное пространство СНГ понимается как совокупность национальных информационных пространств государств-участников, взаимодействующих по межгосударственным договорам. Разберем в таблице 2 к каким подходам можно отнести данные определения.

Таблица 2

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ИЗ ЮРИДИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Источник	Соответствующий подход
Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов (одобрена решением Президента РФ от 23.11.1995 N Пр-1694)	функциональный, технологический, коммуникационный
О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы (Указ Президента РФ от 09.05.2017г. №203)	функциональный, технологический, коммуникационный
Концепция информационной безопасности Республики Беларусь, утвержденное постановлением Совета Безопасности Республики Беларусь от 18 марта 2019 г. № 1 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 20.03.2019, 7/4227)	технологический, ноосферно-информационный, коммуникационный, политический, социокультурный, социальный, гуманитарный
Концепция формирования информационного пространства Содружества Независимых Государств, утвержденная решением Совета глав правительств Содружества Независимых Государств от 18 октября 1996 г. («Содружество». Информационный вестник Совета глав государств и Совета глав правительств СНГ, 1996 г., № 4(24))	политический, экономический, территориальный, пространственный, социальный

Общие черты юридических определений информационного пространства включают совокупность информационных ресурсов, взаимодействие и обмен информацией между субъектами и системами, а также наличие инфраструктуры и технологий для их функционирования. Все определения также подразумевают участие организаций, граждан и государств в создании и использовании информа-

ции. Процентное распределение направленности к определенным подходам следующее: технологический и коммуникационный по 16.67%, функциональный, политический и социальный по 11.11%, а ноосферно-информационный, социокультурный, гуманитарный, экономический, территориальный и пространственный по 5.56%.

Существует множество определений «ин-

формационного пространства», предложенных различными авторами. Т.А. Ожерельева делит информационное пространство на естественное и искусственное, подчеркивая его роль в познании и взаимодействии с окружающим миром [13]. М.П. Бузский рассматривает его как динамичную форму бытия, включающую в себя экономические, социальные, культурные и политические отношения [1]. В.С. Игнатов и Д.В. Пименова связывают его с социальным пространством и процессами, важными для цивилизации [6], а Р.Ф. Бурнашев описывает как совокупность информационных ресурсов и сетей [2]. С.М. Сороко называет его концептуальным пространством, отражающим мировосприятие людей [20]. О.С. Пестрякова и Д.А. Попова считают его пространством, способным к интегрированию и главным источником передачи информации [14]. В.Н. Гончаров и Г.И. Лукьянов видят его неотъемлемой частью информационного общества, способствующей удовлетворению повседневных информационных потребностей [4]. М.А. Сагайдак определяет его через объекты и технологии взаимодействия [19]. А.В. Милованова рассматривает информационное пространство как сложную систему взаимодействий, которая складывается исходя из определений: информационной сферы, пространства и информации [10]. А.С. Полторанина и М.П. Посников отмечают его как некое единство информационных входных и выходных потоков, ко-

торое формируется благодаря человеческой деятельности [17]. И.А. Добровольская делит подходы к изучению информационного пространства на технический и гуманитарный [5]. А.В. Бусин описывает его как совокупность информационных ресурсов и инфраструктур [3]. А.И. Шевченко говорит о многофункциональности информационного пространства и его значении для удовлетворения информационных потребностей [23]. М.А. Николаев и М.О. Перышкин описывают его как среду, включающую базы данных, технологии и телекоммуникационные системы, обеспечивающую информационные потребности организаций и граждан [12]. М.А. Кудревич и Е.В. Шкурова рассматривают в широком смысле как семантическое пространство, а в частном как совокупность баз данных, технологий их использования и телекоммуникационных систем, обеспечивающих обмен и доступ к информации [9]. М.А. Борлакова, Р.С. Кочкаров, Ф.Р. Карабашева и М.Х. Чомаева отмечают трансграничное влияние информационного пространства на социальные системы [21]. Е.В. Рыкова трактует его как неевклидово метрическое пространство, где информация передается через бесконечно малые доли знаков в различных формах представления [18]. М.В. Каткова определяет его как многоуровневую структуру, объединяющую элементы пространства и информации [7]. Разберем в таблице 3 к каким подходам можно отнести данные определения.

Таблица 3

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА РАЗЛИЧНЫМИ АВТОРАМИ

Автор определения	Подходы, к которым можно отнести определение
Т.А. Ожерельева	ноосферно-информационный, функциональный, эволюционный, технологический, гуманитарный
М.П. Бузский	гуманитарный, экономический, политический, социальный, социокультурный, коммуникационный, технологический, эволюционный, пространственный, ноосферно-информационный
В.С. Игнатов, Д.В. Пименова	эволюционный, социокультурный, социальный, гуманитарный, коммуникационный, ноосферно-информационный, технологический
Р.Ф. Бурнашев	территориальный, пространственный, технологический, коммуникационный

С.М. Сороко	пространственный, технологический, социокультурный, гуманитарный, ноосферно-информационный
О.С. Пестрякова, Д.А. Попова	коммуникационный, ноосферно-информационный, функциональный
В.Н. Гончаров, Г.И. Лукьянов	эволюционный, функциональный, технологический, пространственный, коммуникационный, социальный, гуманитарный, ноосферно-информационный
М.А. Сагайдак	функциональный, технологический, ноосферно-информационный, коммуникационный
А.В. Милованова	функциональный, пространственный, технологический, коммуникационный, ноосферно-информационный
А.С. Полторанина, М.П. Посников	технологический, гуманитарный, социальный, ноосферно-информационный, коммуникационный, функциональный
И.А. Добровольская	технологический, гуманитарный, эволюционный, пространственный, функциональный, социальный
А.В. Бусин	политический, территориальный, пространственный, функциональный, технологический, коммуникационный
А.И. Шевченко	пространственный, технологический, ноосферно-информационный, гуманитарный, коммуникационный
М.А. Николаев, М.О. Перышкин	ноосферно-информационный, гуманитарный, социальный, функциональный, технологический
М.А. Кудревич, Е.В. Шкурова	функциональный, технологический, коммуникационный, ноосферно-информационный
М.А. Борлакова, Р.С. Кочкаров, Ф.Р. Карабашева, М.Х. Чомаева	социальный, технологический, пространственный, функциональный, ноосферно-информационный, коммуникационный
Е.В. Рыкова	функциональный, технологический, ноосферно-информационный, эволюционный
М.В. Каткова	пространственный, ноосферно-информационный, функциональный, коммуникационный

Таким образом, авторы отдают предпочтение технологическому подходу (16,49%), за которым следуют ноосферно-информационный (15,46%), функциональный и коммуникационный (по 13,40%), пространственный (10,31%), гуманитарный (9,28%), социальный (7,22%), эволюционный (6,19%), социокультурный (3,09%), политический и территориальный (по 2,06%), и экономический (1,03%) подходы. Проценты учитывают возможность совпадения одного определения с несколькими подходами.

При обобщении всех проанализированных определений можно предложить следующую формулировку: Информационное пространство – это совокупность информационных ресурсов, технологий и систем, которая обеспе-

чивает создание, хранение, передачу и использование информации. Оно включает физические и виртуальные инфраструктуры, а также процессы и взаимодействия между различными субъектами, включая граждан, организации и государственные структуры. Это пространство играет основополагающую роль в удовлетворении информационных потребностей общества и формировании культурных, экономических и социальных отношений.

В итоге, можно отметить, что в юридических источниках к основным подходам к определению «информационного пространства» относятся технологический и коммуникационный, а также функциональный, политический и социальный. В научных статьях доминируют технологический, ноосферно-ин-

формационный, функциональный и коммуникационный, а также пространственный и гуманитарный, остальные подходы встречаются реже. Анализ определений и подходов подчеркивает многогранность понятия «информационного пространства», подтверждая важ-

ность технологий и коммуникаций в формировании данного пространства, отражая современные тенденции цифровизации и глобализации, а также отмечая значительную роль информационного пространства в культурном, социальном и экономическом развитии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузский М.П. Информационное пространство и его субъектная основа // Logos et Praxis. – 2019. – Т. 18, № 1. – С. 24-34.
2. Бурнашев Р.Ф. Анализ роли и места личности в информационном пространстве // Universum: общественные науки. – 2023. – № 10(101). – С. 21-26.
3. Бусин А.В. Информационные ресурсы как элементы семантического анализа информационного пространства // Наукосфера. – 2023. – № 2-2. – С. 125-129.
4. Гончаров В.Н. Социально-философский анализ понятия информационное пространство / В.Н. Гончаров, Г.И. Лукьянов // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2024. – № 2. – С. 103-107.
5. Добровольская И.А. Понятие «информационное пространство»: различные подходы к его изучению и особенности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. – 2014. – № 4. – С. 140-147.
6. Игнатов В.С. Информационное пространство. Структура и функции / В.С. Игнатов, Д.В. Пименова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2007. – № 3. – С. 3-10.
7. Каткова М.В. Понятие «Информационное пространство» в современной социальной философии // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2008. – Т. 8, № 2. – С. 23-26.
8. Коровникова Н.А. Информационное пространство современности: реалии, проблемы и перспективы // Информация и инновации. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 37-39.
9. Кудревич М.А. Место социальных сетей и мессенджеров в информационном пространстве Беларуси / М.А. Кудревич, Е.В. Шкурова // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология. – 2023. – № 1. – С. 57-64.
10. Милованова А.В. Тенденции развития информационного пространства // Fundamental science and technology: Сборник научных статей по материалам XII Международной научно-практической конференции, Уфа, 14 апреля 2023 г. Том Часть 2. – Уфа: Вестник науки, 2023. – С. 62-67.
11. Ненашев А.И. Информационное пространство современного общества: коммуникационный аспект: дис. ... канд. философ. наук. – Саратов, 2009. – 141 с.
12. Николаев М.А. Информационное пространство как фактор обеспечения экономической безопасности региона / М.А. Николаев, М.О. Перышкин // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ИНПРОМ): Сборник трудов VIII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27-30 апреля 2023 г. – СПб.: Политех-Пресс, 2023. – С. 469-472.
13. Ожерельева Т.А. Об отношении понятий информационное пространство, информационное поле, информационная среда и семантическое окружение // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 10-2. – С. 21-24.
14. Пестрякова О.С. Риски информационного пространства для учащегося / О.С. Пестрякова, Д.А. Попова // Лучшая исследовательская статья 2024: сборник статей VI Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 05 апреля 2024 г. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 80-83.

15. *Петренко Д.П.* Влияние цифровизации на коммуникации // Проблемы современной экономики и прикладные исследования: молодежные проекты: Материалы VII Всероссийской молодежной научно-практической конференции, Владимир, 14 апреля 2024 г. – Владимир: АРКАИМ, 2024. – С. 327-336.
16. *Петренко Д.П.* Информационно-коммуникационная деятельность организаций в сети интернет для своего продвижения и повышения интернет-присутствия // WORLD OF SCIENCE: сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 мая 2023 г. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 240-245.
17. *Полторанина А.С.* Формирование единого информационного пространства как способ ускорения глобализации / А.С. Полторанина, М.П. Посников // Трансформация национальной социально-экономической системы России: Материалы V Международной научно-практической конференции, Москва, 02 декабря 2022 г. – М.: Российский государственный университет правосудия, 2023. – С. 381-385.
18. *Рыкова Е.В.* Информационное пространство как метрическое пространство // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 6. – С. 123.
19. *Сагайдак М.А.* Проблема сущности информации в бухгалтерском балансе в рамках современного информационного пространства // Трансформация экономики и управления: новые вызовы и перспективы: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 14–15 декабря 2023 г. – СПб.: Скифия-принт, 2024. – С. 348-354.
20. *Сороко С.М.* Структура информационного пространства культуры // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. – 2012. – № 15. – С. 123-127.
21. Формирование информационного пространства в современных условиях / М.А. Борлакова, Р.С. Кочкаров, Ф.Р. Карабашева, М.Х. Чомаева // Альманах Крым. – 2023. – № 37. – С. 26-29.
22. *Чайковский Д.В.* Информационное пространство: анализ определений // Вестник Бурятского государственного университета. – 2010. – № 14. – С. 269-274.
23. *Шевченко А.И.* 3.1. Философский взгляд на современное информационное пространство // Образовательное и правовое пространство цифрового мира: современность, перспективы и безопасность: Коллективная монография / под редакцией Г.Ф. Гараевой, М.Е. Бегларян, С.А. Саринной, А.А. Караева. – Краснодар: Изд-во «Магарин Олег Григорьевич», 2023. – С. 74-76.
24. *Якушенко К.В.* Единое информационное пространство: теоретические подходы к содержанию понятия // Беларусь и мировые экономические процессы: сборник научных статей. – Выпуск 11. – Минск: Белорусский государственный университет, 2014. – С. 13-20.

INFORMATION SPACE: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CONCEPTUAL APPROACHES AND DEFINITIONS

PETRENKO Denis Pavlovich

Undergraduate Student

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky
Saratov, Russia

The article presents an analysis of various approaches to the definition of the concept of «information space» in modern science and practice. A wide range of definitions is considered, taken from both legal and scientific sources. The concept as a whole is being investigated, and not its separate type or «single information space».

Keywords: information, information space, information environment, information field, information resources, information infrastructure, digital communications.

СТАРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

САПРЫКИН Никита Максимович

аспирант

Морской государственный университет им. адмирала Г.И. Невельского
г. Владивосток, Россия

Старение населения в России становится серьезным вызовом для экономики и социальной сферы. В статье рассматриваются экономические и социальные последствия этого процесса, включая снижение числа трудоспособных граждан и возрастающую нагрузку на пенсионную систему и здравоохранение. Подчеркивается необходимость адаптации существующих систем и разработки новых стратегий для поддержки пожилых людей. Предлагаются рекомендации по улучшению их качества жизни и вовлечению в общественную жизнь.

Ключевые слова: старение населения, демографические изменения, экономические последствия, пенсионная система, здравоохранение.

Демографические тенденции, связанные со старением населения, являются сегодня основной проблемой развития современной цивилизации. Старение населения приводит к изменению демографической структуры общества, структуры занятости и рынка труда, потребительского спроса на товары и услуги, увеличению бюджетных расходов на обеспечение конституционных обязательств по пенсионному, социальному, медицинскому страхованию.

Согласно данным Росстата, доля населения в возрасте 60 лет и старше в России составляет

около 25% и продолжает расти. По прогнозам ООН, к 2050 г. эта цифра может достигнуть 33%, что приведет к значительным изменениям в возрастной структуре населения [5].

На рисунке 1 показана предполагаемая динамика изменения возрастной структуры населения России в период с 2010 по 2050 гг. Видно, что доля пожилых людей увеличивается, что отражает тенденцию к старению населения. Это имеет значительные последствия для экономической и социальной сферы, требуя разработки стратегий и решений для смягчения негативных последствий.



Рисунок 1. Прогноз изменения возрастной структуры населения России до 2050 г.

Старение населения России вызвано рядом факторов:

1. Уменьшение рождаемости. Начиная с 1990-х гг., в России наблюдается значительное снижение уровня рождаемости. В настоящее время коэффициент рождаемости составляет около 1,5 ребенка на женщину, что ниже уровня простого воспроизводства (2,1 ребенка на женщину). Это приводит к уменьшению числа молодых людей и увеличению доли пожилого населения.

2. Увеличение продолжительности жизни. Благодаря улучшению медицинского обслуживания и повышению качества жизни, продолжительность жизни в России увеличивается. По данным Всемирной организации здравоохранения, средняя продолжительность жизни в России составляет около 73 лет, что значительно выше, чем в прошлые десятилетия.

3. Эмиграция молодежи. Многие молодые россияне покидают страну в поисках лучших возможностей за границей. Это так-

же способствует увеличению доли пожилого населения, так как уменьшается численность молодого трудоспособного населения.

4. Социально-экономические факторы. Уровень жизни, доступ к качественному образованию и здравоохранению, а также социальные условия влияют на демографические тенденции. Экономическая нестабильность и недостаток возможностей для молодых людей также играют роль в старении населения [2, с. 45].

В совокупности эти факторы создают условия для устойчивого роста доли пожилого населения в России. Это требует разработки комплексных стратегий для смягчения последствий старения и поддержания устойчивости общества.

Согласно прогнозам демографов, тенденция старения населения в России будет продолжаться. Доля пожилых в России к 2046 г. превысит 30%, прогнозирует Росстат, что существенно изменит возрастную структуру страны.

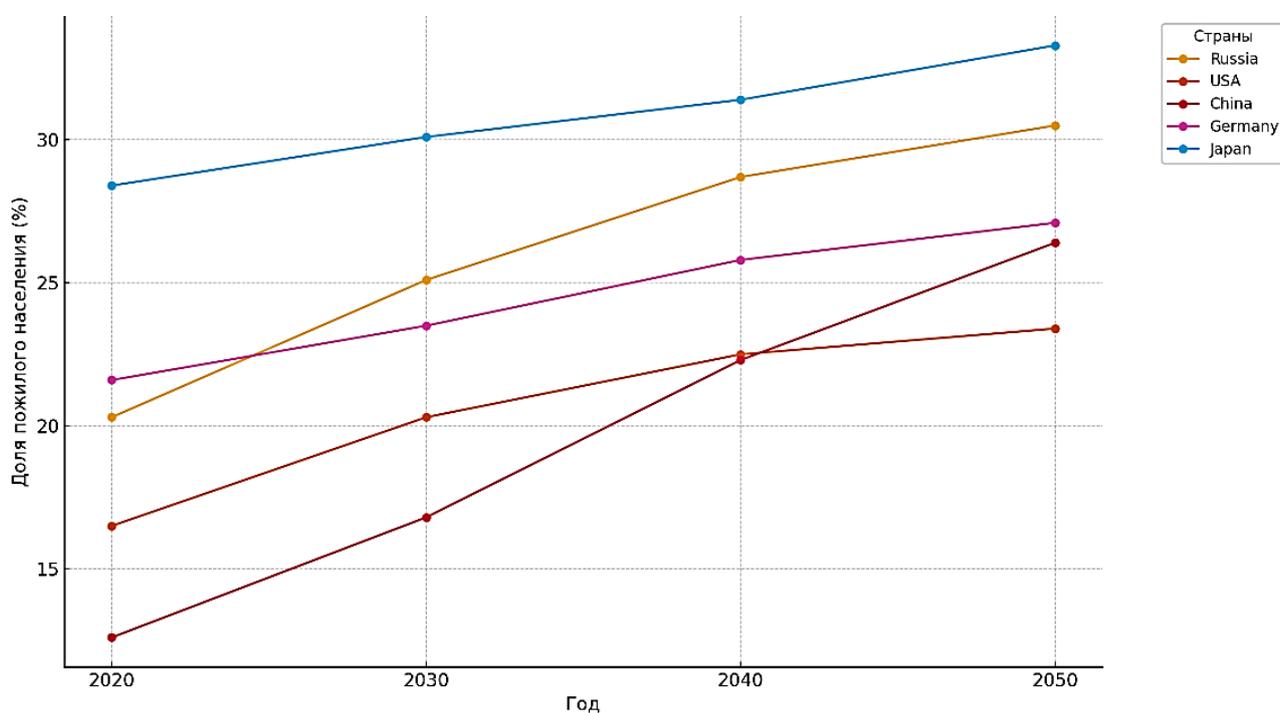


Рисунок 2. Прогноз доли пожилого населения в России и других странах

На рисунке 2 показан прогноз роста доли пожилого населения в России и некоторых других странах. Видно, что Россия находится на одном уровне с мировыми

трендами, что подчеркивает необходимость разработки политики и стратегий, направленных на смягчение последствий старения населения [10].

Старение населения влияет на динамику численности рабочей силы: при прочих равных снижение доли молодых сокращает число рождений и приток рабочей силы на рынок труда. По данным Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации,

с 2010 по 2020 гг. численность трудоспособного населения в России снизилась примерно на 5%, что обусловлено увеличением числа людей, выходящих на пенсию, и снижением количества молодых людей, вступающих на рынок труда [6, с. 72].

Таблица 1

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ СИЛЫ В РОССИИ (2010-2020 гг.)

Год	Численность рабочей силы (млн чел.)	Доля трудоспособного населения (%)	Доля пожилых работников (%)
2010	75.2	66.7	5.5
2020	71.4	61.5	8.2

Снижение численности трудоспособного населения приводит к ряду экономических последствий:

– **Недостаток квалифицированных кадров.** Многие отрасли экономики сталкиваются с нехваткой квалифицированных специалистов, что может замедлить экономическое развитие и инновации.

– **Повышение нагрузки на оставшихся работников.** Увеличение нагрузки на оставшихся работников может привести к снижению производительности и ухудшению условий труда.

– **Рост конкуренции за рабочие места.** В некоторых секторах, особенно в технологической и инновационной сферах, усиливается конкуренция за квалифицированных сотрудников, что может привести к росту заработной платы.

Старение населения оказывает значительное давление на пенсионную систему России. С увеличением числа пенсионеров и сокращением рабочей силы, система социального обеспечения сталкивается с необходимостью пересмотра механизмов финансирования и распределения ресурсов [7, с. 23].

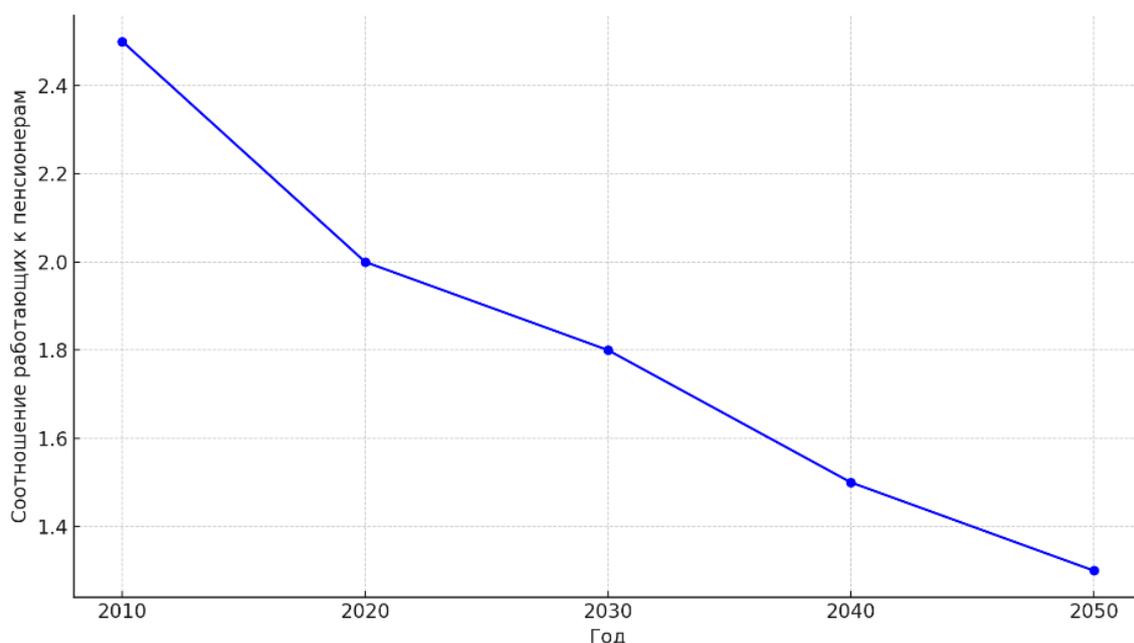


Рисунок 3. Соотношение работающих и пенсионеров в России (2010-2050 гг.)

Как показано на рисунке 3, существует прямая зависимость между старением населения и темпами экономического роста. Сокращение численности трудоспособного населения приводит к уменьшению вкладов в экономику и снижению уровня потребления.

Для смягчения этих последствий можно рассмотреть следующие меры:

– **Автоматизация и цифровизация.** Внедрение технологий автоматизации и цифровизации может помочь компенсировать нехватку рабочей силы и повысить производительность труда.

– **Инвестиции в образование и переподготовку.** Образование и переподготовка работников, особенно в области высоких технологий, могут способствовать увеличению производительности и созданию новых рабочих мест.

– **Поддержка инноваций и стартапов.** Развитие инновационных компаний и стартапов может создать новые возможности для экономического роста и повышения конкурентоспособности на мировом рынке.

Помимо последствий для пенсионной системы, рост численности пожилых окажет влияние и на структуру расходов бюджета. В частности, старение населения закономерным образом приводит к росту расходов на здравоохранение и социальное обеспечение, так как среди пожилых больше инвалидов,

лиц, нуждающихся в долговременном уходе и т. д. В 2024 г. доля расходов по разделу «Социальная политика» составит 21% всех трат федерального бюджета (став минимальной долей с 2011 г.), а ассигнования на здравоохранение составят 4,4% совокупных федеральных расходов [9, с. 27].

Основные проблемы здравоохранения, связанные со старением населения:

– **Увеличение заболеваемости.** Старение сопровождается ростом заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, диабет, артрит и нейродегенеративные заболевания, такие как болезнь Альцгеймера.

– **Недостаток медицинского персонала.** Увеличение числа пожилых пациентов приводит к повышенной нагрузке на медицинский персонал, особенно в геронтологии и других специализированных областях медицины.

– **Рост затрат на здравоохранение.** Увеличение числа пожилых людей ведет к росту затрат на медицинские услуги, лекарства и длительный уход [4, с. 102].

На диаграмме видно, что расходы на здравоохранение значительно возрастают с увеличением доли пожилого населения. Это требует пересмотра и оптимизации текущих систем здравоохранения, чтобы обеспечить доступность и качество медицинских услуг для всех граждан.

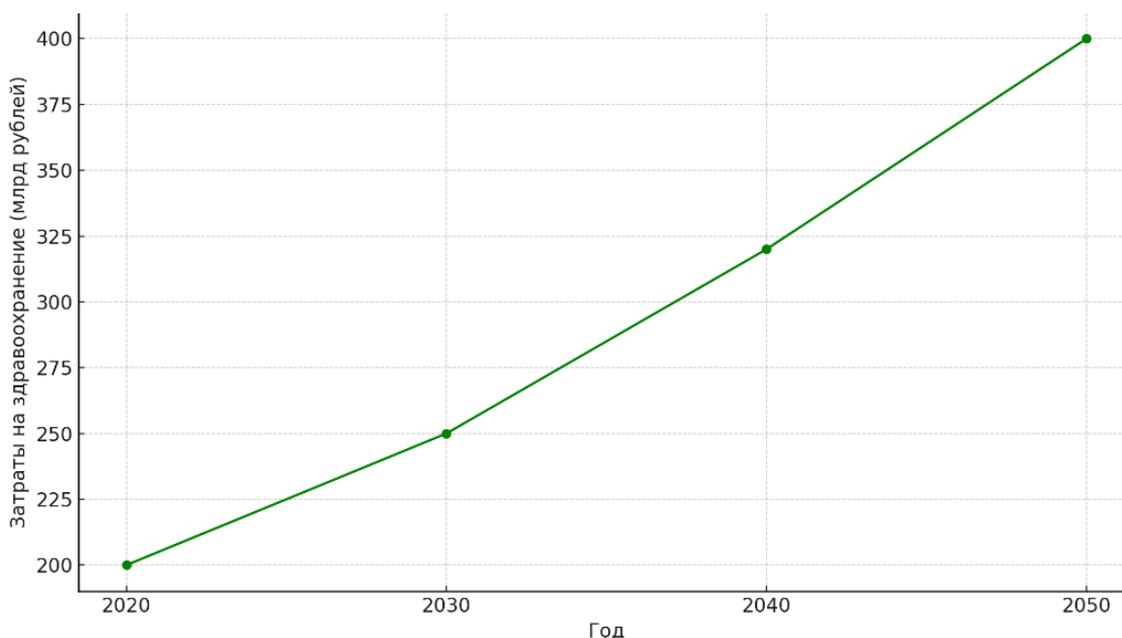


Рисунок 4. Рост затрат на здравоохранение в связи со старением населения

Старение населения также влияет на семейные отношения и структуру семей [3, с. 98].

Основные изменения в семейной структуре:

– **Рост числа домохозяйств с пожилыми людьми.** Увеличивается количество домохозяйств, состоящих из пожилых людей, что может привести к социальной изоляции и потребности в дополнительных услугах по уходу.

– **Изменение роли семьи.** Семьи становятся основными поставщиками ухода за пожилыми родственниками, что может привести к экономической и эмоциональной нагрузке на членов семьи.

– **Социокультурные изменения.** Изменение традиционных семейных ценностей и рост числа одиноких пожилых людей требуют адаптации социальной политики и услуг.

Исследования показывают, что семьи по-прежнему играют ключевую роль в уходе за пожилыми людьми, однако необходимо больше поддержки со стороны государства и общества для обеспечения устойчивого ухода и поддержки.

В условиях старения населения важной задачей является разработка и внедрение комплексной демографической политики, направленной на стимулирование рождаемости и поддержание баланса между трудоспособным и пожилым населением. Основные элементы такой политики включают:

– **Стимулирование рождаемости.** Программы поддержки семей с детьми, такие как материнский капитал, предоставление льготных условий ипотечного кредитования для многодетных семей, а также развитие доступных детских учреждений [1, с. 234].

– **Продление трудоспособного возраста.** Повышение пенсионного возраста и стимулирование продолжения трудовой деятельности после выхода на пенсию через гибкие условия занятости и налоговые льготы.

– **Поддержка миграции.** Привлечение квалифицированных мигрантов для компенсации снижения численности трудоспособного населения и содействие их интеграции в общество.

– **Информационные кампании.** Повышение осведомленности населения о демографических вызовах и необходимости участия в программах, поддерживающих рождаемость и активное долголетие.

Технологические инновации играют важную роль в повышении качества жизни пожилых людей и обеспечении их независимости.

Примеры технологических решений:

– **Умные устройства для здоровья.** Разработка носимых устройств и приложений, отслеживающих состояние здоровья, позволяющих пожилым людям своевременно реагировать на изменения в их здоровье.

– **Системы дистанционного мониторинга.** Использование телемедицины и дистанционного мониторинга для предоставления медицинских консультаций и удаленного наблюдения за состоянием пациентов.

– **Обучающие программы.** Онлайн-курсы и программы обучения цифровым навыкам, позволяющие пожилым людям оставаться активными и вовлеченными в общественную жизнь.

В Японии активно развиваются технологии для поддержки пожилых людей, включая роботов, которые помогают в уходе за пациентами в больницах и домах престарелых. Такие решения не только улучшают качество жизни пожилых людей, но и снижают нагрузку на медицинский персонал.

Концепция активного старения подразумевает поддержание здоровья, участия в общественной жизни и независимости пожилых людей. Это требует разработки и внедрения программ, которые стимулируют активное долголетие и социальную интеграцию [8, с. 150]:

– **Программы физической активности.** Организация спортивных и фитнес-программ для пожилых людей, которые помогают поддерживать физическую активность и здоровье.

– **Социальные клубы и мероприятия.** Создание клубов по интересам и организация культурных мероприятий для пожилых людей, что способствует социальной интеграции и уменьшению изоляции.

– **Волонтерские программы.** Вовлечение пожилых людей в волонтерскую деятельность, что позволяет им делиться опытом и знаниями, а также поддерживать активное участие в жизни общества.

– **Образовательные инициативы.** Предоставление возможности для обучения и переподготовки, что способствует профессиональной активности и повышению самооценки.

Старение населения России представляет

собой серьезный вызов, оказывая влияние на экономику и социальную сферу страны. Увеличение доли пожилых людей приводит к сокращению трудоспособного населения, что создает нагрузку на пенсионную систему и замедляет экономический рост. Эти изменения требуют пересмотра существующих систем здравоохранения и социальной защиты.

В статье рассмотрены различные аспекты

данной проблемы и предложены решения, направленные на поддержку и интеграцию пожилых граждан в общество. Разработка комплексной демографической политики, внедрение инноваций и стимулирование активного долголетия могут способствовать улучшению качества жизни пожилых людей и устойчивому развитию России в условиях демографических изменений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев А.И. Демографическая политика России: проблемы и перспективы. – М.: Наука, 2022. – 234 с.
2. Вишневецкий А.Г. Старение населения в России и его экономические последствия // Журнал демографических исследований. – 2021. – Т. 34, № 2. – С. 45-58.
3. Голубева Т.П., Смирнов В.Л. Демографическая структура и старение населения: вызовы для социальной политики // Современные исследования в социальной политике. – 2022. – Т. 14, № 7. – С. 98-115.
4. Григорьева Е.В., Петров, И.А. Старение населения: вызовы для системы здравоохранения // Социальная политика и социология. – 2023. – Т. 12, № 1. – С. 102-116.
5. Демографический прогноз для России на 2020-2050 годы / Российская академия наук. – М.: Научное издательство РАН, 2022. – 300 с.
6. Капустин А.В. Старение и занятость: перспективы рынка труда в России // Экономическое обозрение. – 2022. – Т. 58, № 4. – С. 72-85.
7. Леонтьев Д.А. Пенсионная система в условиях старения населения: зарубежный опыт и российская практика // Финансовый журнал. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 23-37.
8. Петрова Л.К. Социальная защита пожилых людей в условиях старения населения // Вопросы социальной работы. – 2021. – Т. 11, № 2. – С. 150-162.
9. Рыжова Е.И. Старение населения и реформы здравоохранения // Проблемы здравоохранения и медицинского обслуживания. – 2022. – Т. 29, № 1. – С. 27-41.
10. World Population Prospects 2022: Highlights / United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York: United Nations, 2023. 152 p. – URL:<https://www.un.org/development/desa/pd/content/world-population-prospects-2022> (дата обращения: 06.08.2024).

THE AGING POPULATION AND ITS IMPACT ON THE ECONOMY AND SOCIAL SPHERE

SAPRYKIN Nikita Maksimovich

Postgraduate Student

Admiral G.I. Nevelskiy Maritime State University

Vladivostok, Russia

The aging population in Russia poses a significant challenge to the economy and social sphere. This article examines the economic and social impacts, including workforce reduction and increased pressure on the pension system and healthcare. It emphasizes the need to adapt current systems and develop new strategies to support the elderly. Recommendations are provided to improve their quality of life and increase their social participation.

Keywords: aging population, demographic changes, economic impact, pension system, healthcare.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 323.2

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

КАЛАКУТСКИЙ Андрей Вадимович
аспирант

Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева
г. Самара, Россия

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3103-6167>

Web of Science Researcher ID: GYD-3496-2022

Использование новых интернет-технологий открывает новые возможности для коммуникации и взаимодействия, создавая ресурсы для доступа к политической информации широким слоям населения, упрощает обратную связь и обеспечивает новые формы участия населения в политическом процессе, становясь источником прозрачности действий политических субъектов. Это актуально как для целей формирования и продвижения имиджа политических партий и отдельных политических деятелей, так и для реализации целей государственного управления, политики информационной открытости институтов власти, налаживания человекоориентированного государственного менеджмента.

Ключевые слова: цифровизация, Самарская Губернская Дума, законодательная (представительная) власть, политика, граждане, интернет-портал.

Цифровые технологии глубоко проникли во все сферы жизни общества, и политические отношения не являются исключением. Инновационные разработки, цифровые платформы, справочно-правовые системы способствуют активному развитию политических отношений, оперативному и эффективному решению поставленных задач, анализу и прогнозированию будущих проблем. Цифровая трансформация политических отношений – необратимый процесс, направленный не только на органы власти, но и на граждан государства для формирования здоровых доверительных отношений между этими двумя субъектами с целью развития в обоих участниках информационной культуры и получения желаемых результатов. Цифровая трансформация в ближайшем будущем обеспечит формирование и применение новой управленческой структуры государства и его органов власти, что, в свою очередь, должно повысить политическую активность молодого поколения граждан.

Цифровизация политических процессов реализует следующие основные задачи: обеспечение удобной и понятной платформы или иной среды для оперативного и эффективного

взаимодействия между органами власти и населением; обеспечение мер по противодействию коррупции и ее искоренению.

Несмотря на то, что с каждым годом процессы взаимодействия между гражданами и органами власти становятся все сложнее, тем не менее наблюдается значительное расширение границ информационной культуры и общественного сознания, все участники политических процессов осознают свою значимость, влияние на эффективность и нацеленность на результат, а цифровые технологии в данном случае выступают движущей силой, способной решить задачи по оптимизации работы.

В современных условиях информация становится стратегическим ресурсом, от эффективности использования которого зависят перспективы развития государственной политики, экономики, формирование гражданского общества и обеспечение национальной безопасности. Особое внимание заслуживает развитие интернет-пространства, где происходит создание информационных ресурсов, которые общедоступны всем категориям граждан.

С одной стороны, доступность информации и управление политическими коммуникация-

ми помогают добиться доверия граждан к властям; с другой стороны, учет мнения общественности помогает власти выстроить цепь политических действий, направленных на решение действительно насущных проблем, и добиться их разрешения [1, с. 178].

Цифровизация политических процессов как система перевода информационных потоков в цифровую (электронную, виртуальную) форму может быть рассмотрена как использование участниками политических процессов цифровых технологий для реализации своих функций. Этот процесс отличается линейностью и закономерностью: политическая система движется в русле развития совершенствующихся технологий и их проникновения в жизнь, как больших общностей, так и рядовых обывателей [2, с. 12].

Интернет – это очевидный «скелет» цифровизации, ее важная составляющая, однако не подменяющая и не редуцирующая саму цифровизацию как самостоятельный процесс внедрения соответствующих технических возможностей в социальную структуру, обладающую определенным качеством. Иными словами, цифровизация – это не только интернет, однако именно благодаря интернету цифровые технологии активно сопровождают деятельность любой социальной единицы.

Благодаря целевому использованию политических интернет-технологий происходит сокращение дистанции между социумом и властью, что ведет к усилению развития демократических процессов и способствует формированию гражданского общества XXI в. Государство, в свою очередь, должно поддерживать внедрение возможностей Интернета в систему управления, что также становится одним из заметных факторов динамичного развития всего интернет-пространства [4, с. 11].

В настоящее время наблюдается неравномерность развития информационно-коммуникационных технологий в сфере государственного управления в регионах России. Но главное, что в целом есть понимание новой реальности и важности грамотного и гибкого реагирования на новые тенденции в обществе, в том числе обусловленные бурным развитием технологий.

Информационные технологии и вовлече-

ние граждан в политический процесс пересекаются в электронном парламенте, который создает возможности для более эффективного использования законодательной процедуры в рамках принципов открытости и доступности для граждан государственных институтов [3, с. 178].

Новые цифровые технологии позволяют парламентариям проводить избирательные кампании, размещать информационные сообщения и материалы о своей деятельности, запускать образовательные проекты, получать обратную связь, привлекать новых сторонников и проводить онлайн консультации по интересующим граждан законодательным вопросам.

Сайты органов государственной и муниципальной власти в регионах должны уходить от форматов монологической информационной работы, переходить к интерактивному формату с налаженными механизмами обратной связи посредством интернет-приемных и т. д. Кроме того, важно продолжать повышать уровень информатизации регионов и муниципалитетов и проводить работу по повышению компьютерной грамотности населения.

Так, Самарская область активно включилась в реализацию национального проекта «Цифровая экономика» и вошла в число пилотных регионов по созданию национальной системы управления данными.

В настоящее время в регионе идет реализация государственной программы Самарской области «Развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Самарской области».

В июне 2006 г. на базе интернет-сайта Самарской Губернской Думы создан Интернет-портал Думы и представительных органов муниципальных образований в Самарской области. Это первый в России интернет-ресурс, который объединил сайты представительных органов муниципальных образований, входящих в состав субъекта Российской Федерации.

В течение 18 лет конфигурация Интернет-портала совершенствовалась, расширялось его наполнение.

На данный момент ресурс включает в себя 13 сайтов Думы, 34 сайта представитель-

ных органов городских округов и муниципальных районов, 11 сайтов собраний представителей поселений Самарской области.

В настоящее время Интернет-портал переведен на новую технологическую платформу, обеспечившую расширение функциональности, повышение открытости и доступности информации, скорости доступа к данным Портала, надежность их хранения, удобство информационного взаимодействия с другими системами и технологическими платформами.

В рамках портала создана единая точка доступа ко всем интернет-ресурсам Самарской Губернской Думы в сети Интернет, отвечающим за обратную связь с населением.

Еще один интернет-ресурс, востребованный населением Самарской области – «Интернет-приемная Самарской Губернской Думы». На данном ресурсе организована возможность отправить электронное обращение в адрес Самарской Губернской Думы и ее руководства, заполнив предлагаемую интерактивную форму. Направленное обращение поступает в аппарат Думы и обрабатывается в соответствии с Федеральным законом «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации». Далее, на адрес электронной почты заявителя, указанной в интернет-обращении, с помощью механизма рассылки уведомлений направляются сообщения об этапах рассмотрения обращения. В сроки, установленные действующим законодательством, заявитель может ознакомиться с ответом на свое обращение. Это можно сделать как в своем «Личном кабинете» на Интернет-портале, так и непосредственно в «Интернет-приемной» с помощью полученного кода доступа.

Немаловажно, что официальный сайт Думы имеет мобильную версию, удобную в использовании.

Непосредственно с мобильных устройств на платформе Андроид и IOS, можно быстро ознакомиться с анонсами мероприятий, новостями, в Календаре «План мероприятий Самарской Губернской Думы» узнать о предстоящих заседаниях с возможностью просмотра электронных проектов повесток заседаний, просмотреть онлайн-трансляцию заседания Думы. Гражданин через поисковый сервис «Найти депутата своего избирательного окру-

га» может найти своего депутата, ознакомиться с его биографией, с контактной информацией, написать обращение через сервис «Интернет-приемной».

Важной составляющей информационной инфраструктуры Самарской Губернской Думы является База знаний законодательства – инструмент повышения уровня юридической грамотности населения Самарской области посредством интерактивной системы, в которой собраны все актуальные законы и нормативно-правовые акты. Система служит для обеспечения граждан адресной правовой информацией, а также позволяет гражданам получать информацию о доступных государственных муниципальных услугах. Имеющиеся сервисы позволяют гражданам формировать обращения в органы исполнительной власти и местного самоуправления, а также напрямую к депутатам. Навигация по данным Базы знаний законодательства происходит через поиск по запросу или жизненной ситуации – в этом случае система выдает в результатах поиска ссылки на все имеющиеся в базе знаний нормативно-правовые акты, относящиеся к тематике запроса, среди которых есть также нормативные документы, позволяющие отдельным категориям граждан получить государственные услуги. Для удобства использования Системы гражданами без юридической подготовки используется динамический опросник, где поиск исчерпывающего списка документов осуществляется по результатам анкетного опроса по выбранной тематике.

В рамках развития Базы знаний законодательства Самарской Губернской Думы планируется использование технологий искусственного интеллекта, на базе которых будут разработаны подсистемы и модули Цифрового помощника – интерактивного чат-бота, который оперирует имеющейся базой знаний и упростит использование системой гражданами путем выдачи нативных ответов и поддержки семантического поиска. Применение технологий искусственного интеллекта в рамках развития базы знаний позволит автоматизировать процесс формирования новых карточек, идентифицировать и редактировать атрибуты нормативно-правовых актов в

автоматическом формате, генерировать документы для поддержки и сопровождения законотворческих инициатив.

Переход на технологии искусственного интеллекта, с одной стороны, в полной мере обеспечит проведение юридической консультации рядового гражданина автоматизировано, в онлайн режиме, включая проведение верификации данных гражданина при помощи онтологий и баз знаний, подборку и выдачу схожих деперсонифицированных сценариев, оказание всесторонней интерактивной помощи в подготовке сведений, заявлений, обращений и дальнейшей отправки юридически значимых данных в соответствующие органы. С другой стороны, для администратора системы этот переход предоставит спектр возможностей, связанных с адаптивным анализом по всем результатам взаимодействия гражданина с системой, настройкой процесса обработки обращений с учетом новых и актуализированных нормативно-правовых актов, позволит проводить информационный обмен с источниками данных и т. д.

По результатам развития Базы знаний предполагается комплексный синергетический эффект, заключающийся в предоставлении правовой помощи гражданам региона, повышении информированности получателей услуг об объеме их прав и обязанностей, улучшении качества доступности и оперативности предоставления государственных и муниципальных услуг.

Таким образом, использование интернет-

технологий в политике и государственном управлении открывает кардинально новые возможности для коммуникации и взаимодействия, создавая ресурсы для доступа к политической информации широким слоям населения, упрощает обратную связь и тем самым обеспечивает инновационные формы участия населения в политическом процессе, становясь источником прозрачности действий политических институтов и конкретных политиков. Это актуально как для целей формирования и продвижения имиджа политических партий и отдельных политических деятелей, так и для реализации целей государственного управления, политики информационной открытости институтов власти, налаживания человекоориентированного государственного менеджмента [4, с. 10].

Использование возможностей цифровых технологий, комплексная работа и оперативная адаптация к общественным запросам в условиях формирования глобального информационного политико-экономического пространства – все это способствует трансформации политических процессов, позволяет разрабатывать новые формы взаимодействия власти и общества, что, в свою очередь, обеспечивает высокий уровень реализации потенциала региона, повышение качества жизни его жителей.

Между тем, следует отметить, что процесс цифровизации политической системы далек от завершения, и он требует тщательной работы со стороны государства и гражданского общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кондрашина Н.В.* Интернет как технология политического PR: теоретико-методологические основы использования. // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2008. – № 7(150). – С. 174-183.
2. *Коньков А.Е.* Цифровизация политических отношений: грани познания и механизмы трансформации // Контурные глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2019. – № 12(6). – С. 6-28.
3. *Косоруков А.А.* Публичная сфера и цифровое управление современным государством: монография. – М.: МАКС Пресс, 2019. – 320 с.
4. *Маковейчук А.В.* Перспективы цифровизации политической сферы на региональном уровне в современной России // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2018. – № 8(4). – С. 10-15.

DIGITAL TRANSFORMATION OF POLITICAL PROCESSES ON THE EXAMPLE OF THE SAMARA REGION

KALAKUTSKII Andrei Vadimovich

Postgraduate Student

Samara National Research University named after academician S.P. Korolev
Samara, Russia

The use of new Internet technologies opens up new opportunities for communication and interaction, creating resources for access to political information for a wide range of the population, simplifies feedback and provides new forms of public participation in the political process, becoming a source of transparency in the actions of political actors. This is relevant both for the purposes of forming and promoting the image of political parties and individual political figures, and for the implementation of the goals of public administration, the policy of information openness of government institutions, and the establishment of human-oriented public management.

Keywords: digitalization, the Samara Regional Duma, the legislative (representative) authority, politics, citizens, internet-portal.

ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ В СВЯЗИ С ВСТУПЛЕНИЕМ В БЛОК НАТО ФИНЛЯНДИИ И ПОДГОТОВКЕ К ВСТУПЛЕНИЮ ШВЕЦИИ

МАКАРОВА Дарья Александровна

магистрант

Псковский государственный университет
г. Псков, Россия

ОБУХОВСКАЯ Инесса Андреевна

магистрант

Московский государственный институт международных отношений
МИД Российской Федерации
г. Москва, Россия

В последнее десятилетие обострилась борьба за Арктику, которая продиктована огромными запасами полезных ископаемых, а также открывающимися морскими путями. Права России на территории Арктического региона ставятся под сомнение странами Запада, а расширение НАТО тяготеет и без того напряженную ситуацию. В статье анализируется настоящая ситуация, после вступления Швеции и Финляндии в НАТО, а также освещаются СМИ этих стран Северной Европы, позволяющие понять мнение населения.

Ключевые слова: Арктика, Швеция, Финляндия, Россия, НАТО.

Борьба за контроль над Арктикой между современными государствами разворачивается совсем не беспричинно. Арктика обладает невероятными резервами разнообразных природных ресурсов, наибольший интерес из которых, бесспорно, вызывают значительные запасы энергоресурсов. По зарубежным оценкам, они составляют около четверти от мировых неразведанных запасов [1, с. 40]. Ресурсы Арктики уже давно является причиной конкуренции и столкновений, а не способствует сотрудничеству.

Большую ценность для арктических стран

также имеет транспортная инфраструктура Арктики. Северный морской путь (далее – СМП) – это кратчайший морской путь между Европой и Дальним Востоком. Внимание отечественного и зарубежного бизнеса к СМП определяется таким важнейшим фактором как наиболее выгодная с экономической точки зрения альтернатива осуществляемым ныне перевозкам между портами Европы, Дальнего Востока и Северной Америки через Суэцкий или Панамский каналы [2, с. 17]. Через СМП осуществляются перевозки в 20 из 24 крупнейших морских портов мира, при этом зна-

чительно экономя время и топливо. Таким образом, можно сократить расстояние между Северной Европой и северным Китаем на четыре тысячи морских миль и уменьшить время доставки на две недели. В настоящее время цель США и их союзников по НАТО – интернационализировать СМП и в перспективе вытеснить оттуда Россию. За этим, как уже отмечалось, стоят, прежде всего, экономические интересы. США достаточно негативно относятся к позиции России о необходимости всем иностранным судам получать разрешение на проход по СМП и платить за использование маршрута. Необходимо заметить, что близкую к российской позицию занимает и Канада по поводу Северо-Западного прохода из Северного Ледовитого океана в Атлантический. Оттава «считает пролив внутренними водами, а Вашингтон – международными» [3, с. 74].

Кроме этого, Арктический регион сохраняет важное стратегическое значение для стран, имеющих ядерный подводный флот. С подводных позиций на северо-востоке Баренцева моря можно поразить подавляющее большинство важных мировых целей, поскольку здесь пролегают кратчайшие траектории для баллистических ракет в любое полушарие Земли.

Арктическое сотрудничество и политика стран в основном согласованы через Арктический Совет, состоявший из восьми вышеперечисленных стран. Хотя арктические стратегии этих стран отличаются, каждое государство обеспокоено своими суверенными правами и их защитой, разработкой ресурсов, охраной окружающей среды. Несмотря на то, что некоторые территориальные споры в Арктике остаются неурегулированными, существуют различные соглашения между арктическими странами и общие соглашения о мире и сотрудничестве в регионе.

Решение Швеции и Финляндии о вступлении в Североатлантический союз (НАТО) стало одним из важнейших проявлений резкого роста напряженности между Россией и Западом. Эти страны длительное время (первая – в течение более чем двух веков, вторая – весь период после Второй мировой войны) придерживались политики отказа от присоединения к военным союзам. В мае 2022 г. они подали в НАТО соответствующую заяв-

ку, а на саммите Альянса в Мадриде в июне того же года им было направлено официальное приглашение вступить в НАТО.

Также существует еще один аспект, который стоит учитывать. Когда мы говорим о Швеции и Финляндии, нужно помнить, что помимо арктического региона, они входят в более маленький регион – балтийский. Балтийское море было предметом состязания между региональными игроками как минимум со времен Ливонской войны XVI в. Вопрос доступа к торговле через незамерзающие порты оставался открытым для России до 1721 г., когда Швеция проиграла Северную войну, а в 1809 г. по Фридрихсгамскому договору и вовсе утратила финские территории, составлявшие до половины ее площади. Ослабление шведской державы означало закономерное расширение российского влияния в регионе. С начала XIX в. Швеция выбирает политику неприсоединения к военным блокам, по тому же пути с некоторыми исключениями в виде непродолжительных конфликтов с СССР пошла и независимая Финляндия в XX в. Все это предопределило отсутствие конфликтов в Балтийском регионе во время холодной войны, когда регион считался одним из наиболее спокойных и мирных в системе международных отношений. Однако активное стремление Стокгольма и Хельсинки присоединиться к НАТО после начала специальной военной операции России изменило ее взаимоотношения с этими странами, основывавшиеся долгие годы на нейтралитете.

Финляндия рассматривает Арктику, Баренцево и Балтийское моря как единый регион – страна находится в Арктике географически (хотя и не имеет выхода в Северный ледовитый океан), омывается Балтийским морем [4]. Интересно, что входящие в НАТО прибалтийские республики – Эстония, Латвия и Литва – также настаивают на неделимости Арктики и Балтики, поскольку стремятся к участию в арктических процессах, не имея прямого доступа к северным широтам [5].

Подобную точку зрения на безопасность региона высказывает и нынешняя шведская элита. Так, по мнению представителей Шведского агентства по энергетике, вступление королевства в альянс приведет к укреплению безопасности как в Балтийском регионе, так и в Арктике (URL:<https://www.whitehouse.gov/wp-con>

tent/uploads/2022/10/National-Strategy-for-the-Arctic-Region.pdf). Кроме того, глава МИД Швеции Тобиас Бильстрем неоднократно подчеркивал (URL:<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/National-Strategy-for-the-Arctic-Region.pdf>), что вступление Швеции и Финляндии в НАТО подтверждает единство системы безопасности в Северной Европе и Балтийском регионе, а альянс будет контролировать все пространство от Арктики до Балтики.

Администрация США поддержала решение Швеции и Финляндии о вступлении в НАТО в числе первых (URL:<https://um.fi/projects-that-strengthen-cooperation-in-the-baltic-sea-barents-sea-and-the-arctic-regions>). Процесс вступления этих стран в НАТО совпал с изменениями в Арктической стратегии США, которая теперь направлена на создание необходимых условий для «нарастающего соперничества» с Россией и Китаем в Арктике (URL:<https://www.government.se/speeches/2022/12/remarks-by-minister-for-foreign-affairs-tobias-billstrom-at-the-atlantic-council/>). Во внешней и оборонной политике США арктическое направление становится отдельным элементом внешней политики, что свидетельствует о повышенном внимании к этому региону (URL:<https://www.highnorthnews.com/en/us-looking-acquire-10-additional-icebreakers-possibly-finland> (дата обращения: 17.12.2022)). По мнению Вашингтона, вступление Швеции и Финляндии в НАТО «укрепляет единство» в регионе. Неотъемлемой целью США является сдерживание России в любом аспекте ее внешнеполитической деятельности, в том числе во всем, что касается присутствия в Арктике.

В первую очередь вступление этих стран важно для НАТО и США в контексте безопасности в Балтийском море, а не в Арктике. Тем не менее, несмотря на отсутствие у Швеции и Финляндии прямого доступа к Северному ледовитому океану, их территории предоставляют США и их союзникам стратегическую глубину в арктическом направлении. Одной из ключевых целей новой Арктической стратегии США в регионе является именно увеличение оперативных возможностей в этом регионе (URL:<https://www.washingtonpost.com/world/2022/04/28/nato-finland-sweden-blinken/>).

Дополнительной причиной поддержки нового расширения НАТО является стремление

усилить позиции береговой охраны в Арктическом регионе. Небезызвестная финская компания Wärtsilä, в прошлом производившая ледоколы и для СССР, обладает достаточным производственным потенциалом, способным, в свою очередь, переоснастить американский ледокольный флот (URL:<https://www.regeringen.se/4ac55f/contentassets/cae7491c2ef84-def8347c85d419ce5fa/statens-energimyndig-het.pdf>). С октября 2022 г. Финляндия прекратила экспорт судов данного типа в Россию, которая являлась крупнейшим импортером финских дизельных ледоколов (URL:<https://www.marinelog.com/news/finlandbans-export-of-icebreaker-to-russia/>).

Сотрудничество Швеции и Финляндии с США развивалось и до обострения кризиса, особенно после 2014 г. С этого времени в арктических стратегиях всех трех стран наблюдался процесс постепенной консолидации позиций [7]. Однако институционализация военно-политических связей придаст совершенно новый уровень их взаимодействию и положит конец дилемме, с которой столкнулись Швеция и Финляндия: с одной стороны, формально обе северные страны придерживались нейтралитета, с другой – все теснее развивали сотрудничество с НАТО, в том числе и военно-политическое [6].

Освещение событий в СМИ Финляндии. Говоря об отношении населения страны к вступлению в НАТО и об освещении данной тематике в СМИ, можно безоговорочно отметить, что большая часть населения страны считают верным решением вступление в Альянс.

Финны очень едины в своем отношении к НАТО, согласно опросу ценностей и настроений, проведенному финской бизнес-делегацией Eva. 77% респондентов положительно оценивают членство Финляндии в НАТО. 8% опрошенных негативно относятся к членству в организации, в то время как 14% заявили, что относятся к этому нейтрально. Год назад, осенью 2022 г., Финляндия поддерживала вступление в НАТО примерно так же. В то время 78% респондентов высказались «за», а 8% – «против». В то время 12% придерживались нейтральной позиции по этому вопросу (URL:<https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/tutkimus-nain-suomalaiset-suhtautuvat-natoon-nyt/88-28244#gs.7w9gu5>).

Среди партий наблюдается похожая тен-

денция. Почти все избиратели Национальной коалиционной партии (98%) и 92% сторонников Шведской народной партии поддерживают НАТО. Среди истинных финнов 76% поддержали НАТО. Это меньше, чем среди сторонников главной оппозиционной партии, СДПГ (93%). Больше всего сторонников Левого альянса: 58% проголосовали бы за НАТО. Левые сильно разделены по признаку членства в НАТО. По словам Васса, СДПГ гораздо более благосклонна, а Альянс левых более осторожен (URL:<https://yle.fi/a/74-20065979>).

Также среди финского населения поддержка НАТО крайне высокая. Согласно недавнему опросу, проведенному Советом по информационному планированию Национальной обороны (MTS), девять из десяти финнов готовы выполнять обязательства по совместной обороне в соответствии со статьей 5 НАТО. 65% респондентов полностью согласны, а 26% в некоторой степени согласны с тем, что Финляндия должна быть готова защитить другую страну НАТО от вооруженного нападения. По сравнению с другими государствами-членами, Финляндия является одной из ведущих стран НАТО в этом отношении (URL:<https://yle.fi/a/74-20065979>).

В СМИ Финляндии заметно явно положительное освещение решения вступления в НАТО и поддержка этого решения всеми слоями населения.

Освещение событий в СМИ Швеции. Далеко не все жители Швеции поддерживают вступление в НАТО. Помимо спорной идеи присоединения к Альянсу из-за угрозы нападения России, негативное мнение распространилось среди населения из-за полугодового процесса. За это время интерес Швеции к НАТО «значительно упал». Процесс был слишком унижительным (URL:<https://www.aftonbladet.se/nyheter/kolumnister/a/eJV0Q9/vad-handar-om-vi-sager-till-nato-att-vi-skiter-i-det>).

В СМИ преобладают негативные настроения, так газеты пишут, что «Швеция – пешка в международной игре» (URL: <https://www.aftonbladet.se/nyheter/kolumnister/a/pQjq0R/upplagt-for-en-ny-besvikelse-om-natoansokan-nu>) и что «Членство в НАТО делает Швецию более уязвимой» (URL:<https://www.dn.se/insandare/>

[sva-r-natomedlemskapet-gor-sverige-mer-osakert/](https://www.dn.se/insandare/svar-natomedlemskapet-gor-sverige-mer-osakert/)). Местное население высказывает мнение, что они являются противниками НАТО и выступают за мир, но не являются радикальными пацифистами. Украина должна иметь право обороняться от неспровоцированного нападения России, а Швеция должна поддержать Украину в этой борьбе, в том числе путем предоставления вооружения.

Председатель организации «Швеция за мир» Керстин Бергео заявила, что испытывает «оправданную обеспокоенность» в отношении процесса вступления Швеции в НАТО. «Это опасное нарушение приоритетов, которое дорого нам обойдется. По ее словам, вступление в альянс поспособствует не повышению безопасности страны, а продолжению милитаризации всего мира» (URL:<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/senaste-nytt-i-nato-processen?inlagg=2b7b15e84f4a429d53238cb45f9516d4>).

Однако в шведских СМИ можно встретить и противоположное мнение. Главнокомандующий ВС Швеции Микаэль Биден в своем интервью заявляет, что «Это изменение имеет огромное значение для нас как для нации, а также для нашей обороны. Теперь мы являемся частью сообщества, в котором создана система коллективной безопасности. За такую роль приходится платить, а также отвечать взаимностью. Мы должны быть готовы действовать не только ради собственной национальной безопасности, но и ради безопасности оборонного альянса.

Параллельно с интеграцией в НАТО мы укрепляем нашу национальную оборону. Это часть нашей ответственности как союзника альянса. Активизация коллективной обороны НАТО требует принятия политических решений и, возможно, времени для переброски сил в нужный район операций» (URL: <https://www.dn.se/debatt/forsvarsmakten-behover-frihet-att-fatta-de-beslut-som-kravs/>).

Позиция шведов по отношению к решению правительства присоединиться к блоку НАТО весьма неоднозначна, в связи с недавним вступлением в Альянс, еще не проводились опросы среди населения, но можно предположить, что, в отличие от Финляндии, поддержка будет ниже.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арктика: зона мира и сотрудничества / отв. ред. А.В. Загорский. – М.: ИМЭМО РАН, 2011. – 195 с.
2. *Коньшев В.Н., Сергунин А.А.* Арктика в международной политике: сотрудничество или соперничество? – М.: РИСИ, 2011. – 194 с.
3. *Набиев Х.Х.* Арктическая стратегия США: военно-политический аспект / Русский Север и Арктика: фундаментальные проблемы истории и современности: сборник научных статей / под ред. О.В. Зарецкой. – Архангельск: САФУ, 2022. – С. 41-48.
4. Россия и США в Арктике. Рабочая тетрадь № 30/2016 / [А.В. Загорский]; [гл. ред. И.С. Иванов]; Российский совет по международным делам (РСМД). – М.: НП РСМД, 2016. – 24 с.
5. *Файзеева М.Р., Понов Д.И.* Арктическая политика Латвии: предпосылки формирования // Арктика и Север в контексте развития международных процессов. – Архангельск: САФУ, 2022. – С. 12-17.
6. *Germanovich G., Black J., Slapakova L., Flanagan S.J., Ogden T.* Enhancing US-Finnish and regional defence cooperation: An exploratory analysis. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2021. – URL:https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1424-1.html.
7. *Zeman J.* No Need to Read Between the Lines: How Clear Shifts in Nordic Strategies Create Opportunities for the United States to Enhance Arctic Security // RAND Corporation. 15.09.2021. – URL:<https://www.rand.org/blog/2021/09/no-needto-read-between-the-lines.html>.

CHANGES IN THE SOCIO-POLITICAL SITUATION IN THE ARCTIC REGION DUE TO THE ACCESSION OF FINLAND AND SWEDEN TO NATO

MAKAROVA Daria Alexandrovna

Undergraduate Student

Pskov State University

Pskov, Russia

ОБУКHOVSKAYA Inessa Andreevna

Undergraduate Student

Moscow State Institute of International Relations of
the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

Moscow, Russia

In the last decade, the struggle for the Arctic has intensified, which is dictated by huge reserves of minerals, as well as the opening of sea routes. Russia's rights in the Arctic region are being questioned by Western countries, and NATO's expansion is burdening an already tense situation. The article analyzes the current situation after Sweden and Finland joined NATO, and also covers the media of these Nordic countries, allowing to understand the opinion of the population.

Keywords: Arctic, Sweden, Finland, Russia, NATO.

ФИЛОСОФИЯ

ФИЛОСОФИЯ В ЖИЗНИ ПИФАГОРА

ДЕРЕВЯНЧУК Олеся Дмитриевна

студент

Пензенский государственный университет

г. Пенза, Россия

В данной работе проведено исследование жизни и философской деятельности греческого философа Пифагора и созданной им школы. Даны характеристики основной онтологической категории философии Пифагора – числа. Представлены его основные достижения, а также мудрые изречения, которые актуальны и в наши дни.

Ключевые слова: число, философия Пифагора, космос, гармония, «таблица Пифагора», порядок.

В VI в. до н. э. центром греческой науки и искусства стала Иония – группа островов Эгейского моря, расположенных у берегов Малой Азии. Там в семье резчика печатей и гравера Мнесарха родился сын. Само имя Пифагор можно перевести как «предсказанный Пифией» или «вещающий как Пифия». Неоплатоник Ямвлих утверждал, что Мнесарху рождение сына предсказала Пифия в Дельфах, пообещав, что он принесет огромную пользу человечеству.

Когда Пифагору исполнилось 18 лет, он покинул родной дом и отправился в Египет, где будущий философ изучал медицину и математику на протяжении 20 лет. Потом его взял в плен персидский властитель Камбис и увел в Вавилон. В качестве узника Пифагор провел еще 12 лет, и лишь потом вернулся на родной Самос. Уже в тот период местные жители признали 56-летнего Пифагора самым мудрым человеком в мире. Вскоре о нем заговорила вся Греция. Люди с разных уголков страны съезжались на Самос, чтобы увидеть и услышать мудрейшего философа. Со временем Пифагора стали привлекать к общественным делам. Утомившись от повышенного внимания и удручающей его работы, он снова покидает остров и отправляется в Южную Италию.

В Италии у Пифагора оказалось много последователей. Люди были в восторге от аскетичного образа жизни философа и нравственных идей. В итоге ученики Пифагора образовали целый религиозный орден, который со временем нашел популярность у многих итальянцев и даже пришел к власти, но ненадолго. Кроме последователей у Пифагора были также и враги, не разделявшие идеи мыслителя. В итоге посредством кровавых мятежей им удалось свергнуть пифагорейский союз.

Фундаментальный трудом греческого философа – «таблица Пифагора» (рисунок 1), проще говоря, таблица умножения актуальна для миллионов людей по всему миру и в наши дни.

Философы-пифагорейцы представляли числа визуально, используя точки, известные как пифии (камешки), вместо символов, записанных буквами (рисунок 1). Следующие слова Пифагора (рисунок 2) ярко отражают его философию: «Каждый человек создан Богом, чтобы приобретать знания и наблюдать. Мое мнение, что человек может выбирать между тремя жизненными путями: поиск земных удовольствий, поиск чести и славы или поиск мудрости».

Таблица умножения пифменов (таблица Пифагора)

	α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η	θ
α	α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η	θ
β	β	δ	ς	η	ι	ιβ	ιδ	ις	ιη
γ	γ	ς	θ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κς
δ	δ	η	ιβ	ις	κ	κδ	κη	λβ	λς
ε	ε	ι	ιε	κ	κε	λ	λε	μ	με
ς	ς	ιβ	ιη	κδ	λ	λς	μβ	μη	νδ
ζ	ζ	ιδ	κα	κη	λε	μβ	μθ	νς	ξγ
η	η	ις	κδ	λβ	μ	μη	νς	ξδ	οβ
θ	θ	ιη	κς	λς	με	νδ	ξγ	οβ	πα

Рисунок 1. Таблица Пифагора

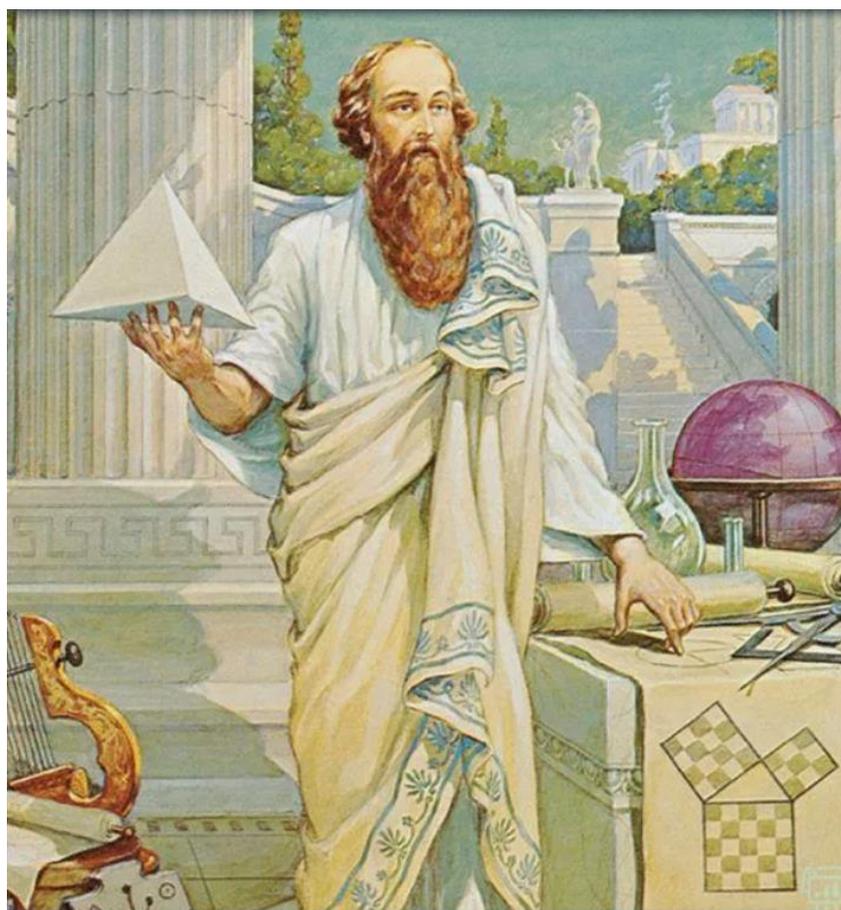


Рисунок 2. Философ Пифагор

Согласно легенде именно Пифагор ввел понятие философии. Отвечая на вопрос, является ли он мудрецом или нет, он ответил, что он любит мудрость, что в переводе с греческого означает, что он **философ**. Пифагор был невероятно популярен в античном мире, с его лицом даже чеканили монеты [1]. Ему приписывают множество чудес – что он мог находиться одновременно в двух местах, разговаривал с реками и животными. У него было огромное

количество учеников. Он одевался в ослепительно-белые одежды [2].

Пифагору приписывают книги, связанные с природой, государством и воспитанием, однако большинство его работ не удалось сохранить. Великий философ практически ничего не записывал, он предпочитал передавать свои учения устно, да и допускал к ним далеко не всех, только избранных и «просвещенных» личностей.



Рисунок 3. Пифагор Самосский и пифагорейцы

По дошедшим до нас преданиям о союзе пифагорейцев, он был религиозно-политическим обществом, состоявшим из двух классов. Высшим классом пифагорейского союза были Эзотерики, число которых не могло превышать 300; они были посвящены в тайные учения союза и знали окончательные цели его стремлений; низший класс союза составляли Экзотерики, непосвященные в таинства.

Принятию в разряд пифагорейцев-Эзотериков предшествовало строгое испытание жизни и характера ученика; во время этого испытания он должен был хранить молчание, исследовать свое сердце, трудиться, повиноваться; должен был приучать себя к отречению от житейской суеты, к аскетизму. Все члены пифагорейского союза вели умеренный, нравственно-строгий образ жизни по установленным правилам. Они собирались заниматься

гимнастическими упражнениями и умственными трудами; обедали вместе, не ели мяса, не пили вина, совершали особенные богослужebные обряды; имели символические изречения и знаки, но которым узнавали друг друга; носили льняную одежду особенного покроя. Есть предание, что в школе пифагорейцев была введена общность имущества.

Основаниями пифагорейской философии были число и гармония, которые совпадали для пифагорейцев с идеями закона и порядка. Нравственные заповеди их союза имели своей целью водворить в жизни закон и гармонию, потому они усиленно занимались математикой и музыкой, как наилучшими средствами для доставления душе спокойного, гармонического настроения, которое было для них высшею целью воспитания и развития; усердно занимались гимнастикой и медициной, чтобы достав-

лять телу силу и здоровье. Эти правила Пифагора и торжественное служение Аполлону, богу чистоты и гармонии, соответствовали общим понятиям греческого народа, идеалом которого был «красивый и добрый человек», а в частности они соответствовали господствующему направлению граждан Кротона, которые издавна славились как атлеты и врачи.

Согласно учению Пифагора, порядок и гармония осуществляются в числе. Число является потому сущностью мира, тайною вещей, душою вселенной. Число не символ, потому что оно гораздо больше символа. И без числа все сливалось бы в беспредельном безразличии. Поскольку вещь – число, она – добро: в число никогда не проникает ложь, потому что ложь противна и ненавистна его природе, а числу свойственна истина. Пифагор сводит добродетель к числам, и такая этика является важной частью всего его философского учения. Пифагорейцы делили числа на нечетные и четные и создавали между ними различные отношения. Согласно учению Пифагора можно дать ответ, почему число владеет вещами:

1. Число – начало бытия, последний структурный элемент всех вещей.

2. В основе всего существующего лежит гармония, а гармония выражается числовым соотношением.

3. Нет никакой вещи и никакого явления, которые нельзя было бы выразить через число.

4. «Число» – это числовая упорядоченность, гармоничность мироздания.

Мы знаем открытия Пифагора в математике – но не менее известны его открытия в астрономии. Слово КОСМОС – также придумал Пифагор – что означает прекрасный порядок. Пифагор и школа пифагорейцев делали смелые, хотя во многом фантастические попытки объяснить устройство вселенной. Они полагали, что все небесные тела, и в том числе сама земля, имеющая шарообразную форму, и другая планета, которую они называли противоположно земле, движутся по круговым орбитам около центрального огня, от которого получают жизнь, свет и теплоту.

Пифагорейцы считали, что орбиты планет находятся между собою в пропорциях, соответствующих интервалам тонов семиструнной кифары, и что из этой пропорционально-

сти расстояний и времен обращения планет возникает гармония вселенной. Целью жизни человека они ставили то, чтобы душа приобрела гармоническое настроение, посредством которого она делается достойной возвратиться в область вечного порядка, к богу света и гармонии.

На этом было основано учение пифагорейской философии о гармонии сфер; оно говорило, что «небесные тела своим вращением около центра производят ряд тонов, сочетание которых составляет октаву, гармонию»; но человеческое ухо не слышит этой гармонии, как и человеческий глаз не видит центрального огня. Гармонию сфер слышал только один из всех смертных – Пифагор.

В некоторых источниках говорится, что он был одним из первых ученых, кто установил, что Земля круглая. Он много говорил о космосе, о разных способах движения небесных сфер и светил, о затмениях, об отклонениях от правильного движения. Своим ученикам он старался донести: «Прекрасно зрелище небосвода и движущихся по нему светил для тех, кто способен усмотреть порядок в этом движении, причастность к первосущему и умопостигаемому – числам и пропорциям».

Пифагор также считал, что планеты, находясь на определенных расстояниях и совершая нужные обороты, создают музыку вселенной – гармонию космоса, которую мы не слышим только потому, что она звучит постоянно, и мы не можем ее осознать, отделить от тишины.

Учение Пифагора – загадочно и иносказательно. Например, у Пифагора есть так называемые «запреты».

«Не употребляй в пищу бобов». Казалось бы, запрет употреблять в пищу бобы – часть давно ушедшей в прошлое античной религии, однако в XIX в. выяснилось, что есть довольно много людей, для которых такой запрет актуален и оправдан. В 1843 г. в Лиссабоне была опубликована небольшая заметка, в которой врач Мануэль Перейра де Мира Франко (Manuel Pereira de Mira Franco) описывал случай желтухи, развивавшейся у пациента после того, как тот ел бобы. В последующие годы медики все чаще обращали внимание на подобное расстройство, и, наконец, в 1894 г. на 9-м международном медицинском конгрессе в Ри-

ме болезнь получила название – фавизм (от латинского слова *fava* «боб»).

Распространена эта болезнь преимущественно в Средиземноморье и на Ближнем Востоке. Наиболее часто встречается в Северной Африке, Турции, Армении, Ливане, Иордании, Сирии, Израиле, Ираке, Иране, Греции, Италии (особенно в Сицилии и Сардинии), на Балеарских островах и на Кипре. Далее ареал болезни простирается в Индию, страны Индокитая к югу Китая и острову Тайвань. Также вариант этого синдрома встречается у афроамериканцев.

Основное проявление фавизма – желтуха – оказалась вызвана массовым разрушением эритроцитов (так называемая гемолитическая желтуха). Причинами болезни оказались не только бобы, но и некоторые другие виды пищи, а также вдыхание пыльцы растений (тех же бобов в первую очередь) и определенные лекарства (примахин, сульфаниламиды). Специального лечения нет, но если прекратить есть бобы, все патологические проявления исчезают. Наиболее тяжелыми могут быть последствия этой болезни для новорожденных, у которых может возникнуть так называемая ядерная желтуха – пигмент билирубин проникает в ядра ствола мозга и вызывает серьезное нарушение работы мозга. У взрослых опасным последствием фавизма может быть острая почечная недостаточность.

Вряд ли Пифагор сумел заметить связь между появлением желтухи у кого-то из современников и поеданием бобов. Но, хоть в античную эпоху об этом никто не догадывался, пифагорейский запрет есть бобы мог избавить кого-то из древних греков и римлян от неприятных проявлений этой болезни.

Основными изобретениями и научными открытиями Пифагора считаются такие:

Гармония сфер и гелиоцентрическая система мира. Учение о том, что все небесные тела при движении находятся в некой ритмичной гармонии, и утверждение, что Земля круглая и вращается вокруг Солнца, оказали большое влияние на открытия ученых в будущем. Астрономы и физики Н. Коперник, И. Кеплер, И. Ньютон и А. Эйнштейн указывали, что в той или иной степени на их открытия повлияли учения Пифагора.

Пифагоров строй. С помощью математических приемов ученый сумел рассчитать соотношение между разными звуками, заложив основу музыкальной теории. Он определил **музыкальные интервал**, фактически открыв аккорды и гармонию.

Чаша Пифагора. Популярная в современной Греции как сувенирная продукция чаша имеет особую конструкцию. В ее середине расположено отверстие с изогнутым каналом. Жидкость, налитая в кружку сверх отметки, благодаря закону сообщающихся сосудов выливается через дно кружки. По разным версиям, такая чаша была изобретена, чтобы справедливо уравнивать количество выпитой воды при ее дефиците или чтобы бороться с чрезмерным пьянством.

Нумерология. Мудрец верил, что весь мир состоит из чисел, которые лежат в его основе. Увлеченность и восхищение числами давали и практические плоды. Так, Пифагор разработал учение о четных и нечетных числах, чем заложил основы теории чисел. В честь ученого названы «пифагоровы тройки» – числа, в которых сумма квадратов двух чисел равняется квадрату третьего. Самая простая тройка — 3, 4, 5 ($3^2 + 4^2 = 5^2$ или $9 + 16 = 25$).

Теорема Пифагора и таблица Пифагора. В этих открытиях Пифагор первооткрывателем не стал. И соотношение катетов к гипотенузе, и удобная таблица умножения были известны еще в Древнем Египте и Месопотамии. Стоит отдать должное великому математику в том, что он сформулировал теорему в привычном для нас виде.

Великий ученый изрек немало мудрых мыслей:

- «Дружба есть равенство»;
- «Удар друга лучше поцелуя врага»;
- «Не гоняйся за счастьем: оно всегда находится в тебе самом»;
- «Молчание лучше бессмысленных слов»;
- «Не суди о своем величии по своей тени при заходе солнца»;
- «Пьянство есть упражнение в безумстве».

У пифагорейцев было много запретов. Ученые до сих пор спорят о том, какой философский подтекст лежит в их основе.

Например: «**Не поднимай то, что упало; не шагай через перекладину; не размешивай огонь железом**». Но пояснения некоторых из них дошло до наших дней:

– «**Через весы не шагай**», то есть избегай алчности;

– «**Огня ножом не вороши**», то есть человека гневного и надменного резкими словами не задевай;

– «**Венка не обрывай**», то есть не нарушай законов, ибо законами венчается государство. В таком же роде и другие символы, например: «**Не ешь сердца**», то есть не удручай себя горем;

– «**Не садись на хлебную меру**», то есть не живи праздно;

– «**Уходя, не оглядывайся**», то есть перед смертью не цепляйся за жизнь;

– «**По торной дороге не ходи**» – этим он велел следовать не мнениям толпы, а мнениям немногих понимающих;

– «**Ласточек в доме не держи**», то есть не принимай гостей болтливых и несдержанных на язык;

– «**Будь с тем, кто ношу взваливает, не будь с тем, кто ношу сваливает**», – этим он велел поощрять людей не к праздности, а к добродетели и к труду;

– «**В перстне изображений не носи**», то есть не выставляй напоказ перед людьми, как ты судишь и думаешь о богах.

Исследуя жизнь и творчество древнегреческого философа, приходишь к мысли о том, что к философии Пифагора можно обращаться в течение всей жизни и находить ответы на многие свои вопросы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голицын Н.Н. Очерк философской деятельности пифагорейцев. – М.: тип. В. Готье, 1858. – 60 с.
2. Жмудь Л.Я. Пифагор и его школа. – Л.: Наука, 1990. – 192 с.

PHILOSOPHY IN PYTHAGORAS LIFE

DEREVYANCHUK Olesya Dmitrievna

Student

Penza State University

Penza, Russia

This work examines the life and philosophical activity of the Greek philosopher Pythagoras and the school he created. The characteristics of the main ontological category of Pythagorean philosophy – number are given. His main achievements are presented, as well as wise sayings that are relevant today.

Keywords: number, Pythagorean philosophy, cosmos, harmony, «Pythagorean table», order.

ПЕДАГОГИКА

СУЩНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ВИКТОРОВИЧ Ольга Николаевна

преподаватель

Пошехонский аграрно-политехнический колледж

г. Пошехонье, Россия

В статье раскрывается сущность педагогического сопровождения студентов с нарушениями интеллекта в профессиональной образовательной организации. Исследуются понятие педагогическое сопровождение. Ставятся задачи, формулируются принципы, обобщаются функции педагогического сопровождения студентов с нарушениями интеллекта в среднем профессиональном образовательном учреждении в процессе профессионального обучения. Сделаны выводы о необходимости особого подхода к каждому из таких студентов, который должен быть спланирован в начале профессионального обучения.

Ключевые слова: педагогическое сопровождение, нарушения интеллекта, среднее профессиональное образование.

Проблема педагогического сопровождения обучающихся с нарушениями интеллекта в процессе профессионального обучения стоит перед педагогическим сообществом достаточно давно. Прежде чем говорить о педагогическом сопровождении умственно отсталых студентов, необходимо рассмотреть, как это понятие характеризуется в научной литературе.

По определению М.И. Рожкова, «сопровождение – это процесс, содержащий комплекс целенаправленных последовательных педагогических действий, помогающих человеку понять возникающую жизненную ситуацию и обеспечивающих его развитие на основе рефлексии происходящего» [2, с. 82].

Л.В. Байбородова рассматривает «сопровождение как взаимодействие сопровождающего и сопровождаемого, направленное на разрешение жизненных проблем сопровождаемого» [2, с. 117].

Характеризуя понятие «сопровождение», мы можем также опереться на определение, данное в словаре Ожегова: «сопровождать, значит следовать за кем-то, находясь рядом, ведя куда-нибудь, или идя за кем-то».

А.В. Мудрик трактует «сопровождение как особую сферу деятельности педагога, направ-

ленную на приобщение обучающегося к социально-культурным и нравственным ценностям, необходимым для самореализации и саморазвития» [1, с. 90].

Под сопровождением мы понимаем целостную, системно-организованную деятельность, в процессе которой создаются педагогические условия для успешного обучения и развития каждого студента в профессиональной среде.

Сущность педагогического сопровождения развития студентов заключается в организации субъект-субъектного взаимодействия всех участников учебно-воспитательного процесса, направленного на адресное моделирование образовательного пространства для каждого студента, свободного включения студента в процесс взаимодействия на основе его собственных потребностей и индивидуальных особенностей.

На наш взгляд, очевидны разные аспекты в понятии «педагогическое сопровождение», но во всех определениях можно отметить общее: сопровождение – это процесс, направленный на оказание помощи человеку в самореализации и саморазвитии.

Педагогический процесс сопровождения студентов с нарушениями интеллекта в профессиональной образовательной организа-

ции, на наш взгляд, имеет особенности, которые заключаются в том, что умственно отсталому студенту необходимо активное педагогическое сопровождение не только в процессе учебной деятельности, но и, что особенно важно, при выполнении учебной и производственной практики, так как после окончания профессиональной образовательной организации студент выпускается во взрослую жизнь, а не под очередную опеку педагогического коллектива образовательной организации.

В нашем случае понятие «педагогическое сопровождение» включает в себя диагностический, коррекционно-реабилитационный, психологический и социальный аспекты.

Задачи, которые должен поставить перед собой педагогический коллектив профессиональных образовательных организаций будут следующими:

- организация комплексной диагностики уровня развития обучающихся;
- отслеживание динамики развития обучающихся, их профессионального роста, особенно при выполнении практических заданий;
- разработка и реализация комплексных программ сопровождения, программ профилактической работы;
- организация консультативной работы;
- выполнение рекомендаций каждым участником сопровождения;
- анализ выполненной работы;
- построение перспективного плана дальнейшего сопровождения развития студента.

В методических рекомендациях об организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся с умственной отсталостью в процессе профессионального обучения авторы, говоря о принципах сопровождения, на первое место ставят не только рекомендательный характер советов сопровождающего, но разъяснение и согласование этих советов с родителями, законными представителями.

Как мы говорили ранее, «сопровождать» – значит идти (двигаться) рядом, вместе с кем-нибудь в качестве проводника, сопровождающего. Отсюда педагогическое сопровождение студентов с нарушениями интеллекта – это движение вместе, рядом с личностью, которая развивается, изменяется, с целью предоставления ей своевременной психоло-

гической помощи и поддержки в саморазвитии, формировании способности быть активным субъектом жизненного и профессионального самоопределения.

Обязательным принципом сопровождения является непрерывность процесса сопровождения. Опыт нашей профессиональной образовательной организации показывает, что только в системе регулярное педагогическое сопровождение будет эффективным.

Все спорные вопросы должны быть решены в пользу сопровождаемого, то есть неуклонно должен реализовываться принцип соблюдения интересов сопровождаемого.

Важнейшими функциями педагогического сопровождения обучающихся с интеллектуальной недостаточностью являются:

- выявление проблем в развитии, обучении, воспитании;
 - организация консультаций для педагогов, родителей;
 - разработка и реализация комплексных программ развития.
- Л.В. Байбородова в книге «Педагогика дополнительного образования. Психолого-педагогическое сопровождение детей» выделяет несколько целевых функций психолого-педагогического сопровождения ребенка:
- развивающая, реализация которой предполагает оказание целенаправленного влияния на развитие ребенка, его индивидуальной образовательной деятельности;
 - психологической поддержки, то есть процесс совместного с ребенком определения его собственных интересов, целей, возможностей и путей преодоления препятствий.

Автор отмечает, что «необходимо поддерживать ребенка в поиске решения проблем, а не решать их за него, реализация этой функции предполагает опору на наличные силы и потенциальные возможности ребенка, веру педагога в эти возможности».

Под психолого-педагогической помощью автор книги понимает «реальное содействие ребенку в преодолении возникающих у него трудностей. Это могут быть трудности в выполнении сложной работы, разрешении конфликтной ситуации с педагогом, со сверстниками, родителями» [3, с. 235].

Именно с такими ситуациями ежедневно

сталкиваются кураторы и педагоги профессиональной образовательной организации. «Реализация данной функции предполагает выявление потребности ребенка в психолого-педагогической помощи, определение меры этой помощи (степени вмешательства), оказания помощи как через действия ребенка, так и через действия педагогов, специалистов, друзей и одноклассников, взрослых» [3, с. 235].

Определить степень вмешательства особенно важно при работе со студентами с интеллектуальной недостаточностью. Определить эту грань сложно потому, что первоначальный интеллектуальный уровень неодинаков, психологическое состояние существенно различается, многие студенты пережили настоящие драмы в жизни, что наложило на их поведение и отношение к другим определенный отпечаток.

Характеризуя функцию фасилитации (облегчения), Л.В. Байбородова говорит о том, что «чаще всего трудности возникают в тех ситуациях, которые являются для него [обучающегося] новыми, например, выполнение нового вида работы, освоение более сложной роли, решении более сложной, чем ранее, задачи» [3, с. 182].

В подобную «новую» для себя ситуацию попадает студент - выпускник коррекционной школы и сразу сталкивается не только с новым коллективом студентов, преподавателей, обслуживающим персоналом, но и необходимостью выполнять новый для себя вид деятельности: к обычной учебной работе добавляется ежедневная, практическая, связанная с выполнением заданий мастера производственного обучения по профессии.

Еще одна функция – коррекционная. «Ее реализация, - по мысли автора книги, – предполагает направленность педагогических действий на определенные изменения в

достижениях ребенка, мотивах его поведения и учебной деятельности» [3, с. 236]. Педагогический коллектив профессиональной образовательной организации сталкивается с детьми, которые потеряли уверенность в себе, имеют отклонения в интеллектуальном развитии, склонны к девиантному поведению. Цель педагога, мастера производственного обучения, специалистов, работающих с этими детьми, корректировать поведение студента, мотивацию, отношение к товарищам, к своим непосредственным обязанностям.

Педагоги призваны «изменить стереотипные для ребенка нормы поведения, сделать его поступки более осмысленными и самостоятельными» [3, с. 238].

Подобная задача стоит и перед преподавателями, работающими со студентами с интеллектуальной недостаточностью в профессиональной образовательной организации, а именно: вывести из-под тотальной опеки разными специалистами студента с интеллектуальной недостаточностью и научить его принимать самостоятельные решения, нести ответственность за сделанный выбор.

Умственно отсталые студенты характеризуются стойкими нарушениями и недоразвитием всех психических процессов, что отчетливо обнаруживается в сфере познавательной деятельности. Педагогу для эффективной работы с умственно отсталыми студентами важно знать не только предмет, который он преподает, но и владеть знаниями особенностей психики, которые свойственны всем умственно отсталым детям.

Целью педагогического сопровождения детей с нарушениями интеллекта является целенаправленное развитие личности сопровождаемого человека, осуществляемое посредством специальных педагогических систем в их институциональном оформлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мудрик А.В. Социальная педагогика [Текст]: учеб. для студ. пед. вузов / А.В. Мудрик; под ред. В.А. Сластенина. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2000. – 200 с.
2. Рожков, М.И. Организация воспитательного процесса в школе: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.И. Рожков, Л.В. Байбородова. – М.: Владос, 2001. – 253 с.
3. Рожков М.И. Теория и методика воспитания [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / М.И. Рожков, Л.В. Байбородова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2012. – 415 с.

THE ESSENCE OF PEDAGOGICAL SUPPORT FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES IN A PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATION

VIKTOROVICH Olga Nikolaevna

Lecturer

Poshekhonsk Agrarian and Polytechnic College

Poshekhonye, Russia

The article reveals the essence of pedagogical support for students with intellectual disabilities in a professional educational organization. The concept of pedagogical support is investigated. Tasks are set, principles are formulated, and the functions of pedagogical support for students with intellectual disabilities in a secondary vocational educational institution in the process of vocational training are summarized. Conclusions are drawn about the need for a special approach to each of these students, which should be planned at the beginning of professional training.

Keywords: pedagogical support, intellectual disabilities, secondary vocational education.

МЕТОДИКА ИЗЛОЖЕНИЯ МОДИФИКАЦИИ АЛГОРИТМА ФОРДА-ФАЛКЕРСОНА ДЛЯ СЕТИ С НЕСКОЛЬКИМИ ИСТОКАМИ И СТОКАМИ

ДЕРЕВЯНЧУК Екатерина Дмитриевна

кандидат физико-математических наук, доцент

Пензенский государственный университет

ДЕРЕВЯНЧУК Наталия Владимировна

кандидат технических наук, доцент

Пензенский филиал Военной академии материально-технического обеспечения

им. генерала армии А.В. Хрулева

г. Пенза, Россия

В данной статье предложена методика изложения модификации алгоритма Форда-Фалкерсона для сети с несколькими истоками и стоками. Использование модифицированного алгоритма способствует увеличению пропускной способности сети при минимальных затратах. Результаты работы могут быть применены при выборе оптимального решения многих задач логистики.

Ключевые слова: алгоритм Форда-Фалкерсона, поток в сетях, сеть с одним истоком и одним стоком, максимальный поток.

Данная работа является продолжением работ [1-5]. В отличие от работы [3], в которой была подробно изложена модификация алгоритма Форда-Фалкерсона для сети с одним истоком и одним стоком, в данной статье будет рассмотрена методика изложения алгоритма Форда-Фалкерсона для нескольких истоков и стоков.

Основные определения.

Исток – это вершина графа, которая имеет только исходящие дуги.

Сток – это вершина графа, которая имеет только входящие дуги.

Сеть – это ориентированный граф, у которого есть, по крайней мере, один исток и один сток, и каждая дуга имеет вес.

Пропускная способность дуги – это вес дуги графа. Поток в сети – это задание некоторой дополнительной нагрузки на дуги графа.

Свойства потока:

– поток по дуге не может превышать пропускной способности дуги и всегда неотрицателен;

– в любую вершину (кроме истока и стока) количество втекающей жидкости равно количеству вытекающей.

Величина потока – это сумма исходящего потока из истока. Очевидно, что она равна сумме входящего потока в сток. Максимальный поток в сети может отличаться от пропускной способности сети.

Основной целью данного исследования является разработка и оптимизация плана транспортировки газа с учетом потоков в сетях с использованием алгоритма Форда-Фалкерсона. Для достижения этой цели необходимо следующее:

1. Изучение существующих методов оптимизации транспортных потоков.
2. Разработка математической модели системы газоснабжения.
3. Применение алгоритма Форда-Фалкерсона для нахождения оптимального плана транспортировки.
4. Проведение вычислительных экспериментов для оценки эффективности предложенного метода.

В предыдущих работах [1-5] анализ сети и решение задачи о максимальном потоке в сети позволяет увидеть различие между име-

ющимися ресурсами сети и задействованными. Как правило, максимальный поток сети меньше, чем имеющиеся ресурсы.

В некоторых случаях при модификации графа с несколькими истоками и стоками некоторых участков сети можно добиться увеличения максимального значения пропускной способности исходной сети [5].

Алгоритм модификации Форда-Фалкерсона для сети с несколькими истоками и несколькими стоками:

- 1) Необходимо объединить несколько истоков (стоков) в одну вершину
- 2) Задача будет решаться при условии, что выполнена топологическая сортировка $(X_i; X_j)$ вершин. Напомним, что **топологическая сортировка вершин** – это сортировка вершин ориентированного графа такая, что для каждого ориентированного ребра (u, v) из вершины u в вершину v , номер вершины u будет идти раньше, чем номер вершины v в отсортированном результате.
- 3) Необходимо определить сумму весов входящих и исходящих дуг по матрице весов:

	X1	X2	...	Xn
X1	x11	x12	...	x1n
X2	x21	x22	...	x2n
...
Xn	xn1	xn2	...	xnn

4) Элементы столбца X_j матрицы весов определяют веса всех входящих дуг. Тогда сумма элементов столбца X_j определяет сумму весов всех входящих дуг вершин X_j . Элементы i -ой строки матрицы определяют веса исходящих дуг из вершины X_i .

Для каждой вершины $X_i (i = \overline{1, n})$ вычислим по матрице весов сумму j -го столбца и i -ой строки. Сравним сумму элементов i -ой строки R_i и сумму элементов i -го столбца C_i соответственно:

$$R_i = \sum_{j=1}^n X_{ij},$$

$$C_i = \sum_{j=1}^n X_{ji}$$

Если $R_i = C_i$, то значение номера вершины согласно алгоритму в памяти компьютера

не хранится, и далее осуществляется переход на следующий шаг.

Если $R_i \neq C_i$, то запоминается номер вершины, при этом если $R_i < C_i$, то значение R_i необходимо увеличить на $\Delta_i = C_i - R_i$.

Случай, когда $R_i > C_i$ возможен, если, например, до топологической сортировки была удалена дуга или, если при формировании графа был «заложен» запас производительности для дополнительного подключения [3-4].

Алгоритм завершен.

На практике это означает, что задействованы все имеющиеся ресурсы сети.

Рассмотрим алгоритм более подробно на конкретном примере. Пусть задан граф с двумя истоками и двумя стоками.

Необходимо определить какой максимальный поток можно пропустить через эту сеть за единицу времени.

Прежде всего, необходимо преобразовать исходный граф так, чтобы в нем было ровно один исток и один сток.

Затем к полученному графу нужно применить алгоритм Форда-Фалкерсона для поиска максимального потока (рисунок 1).

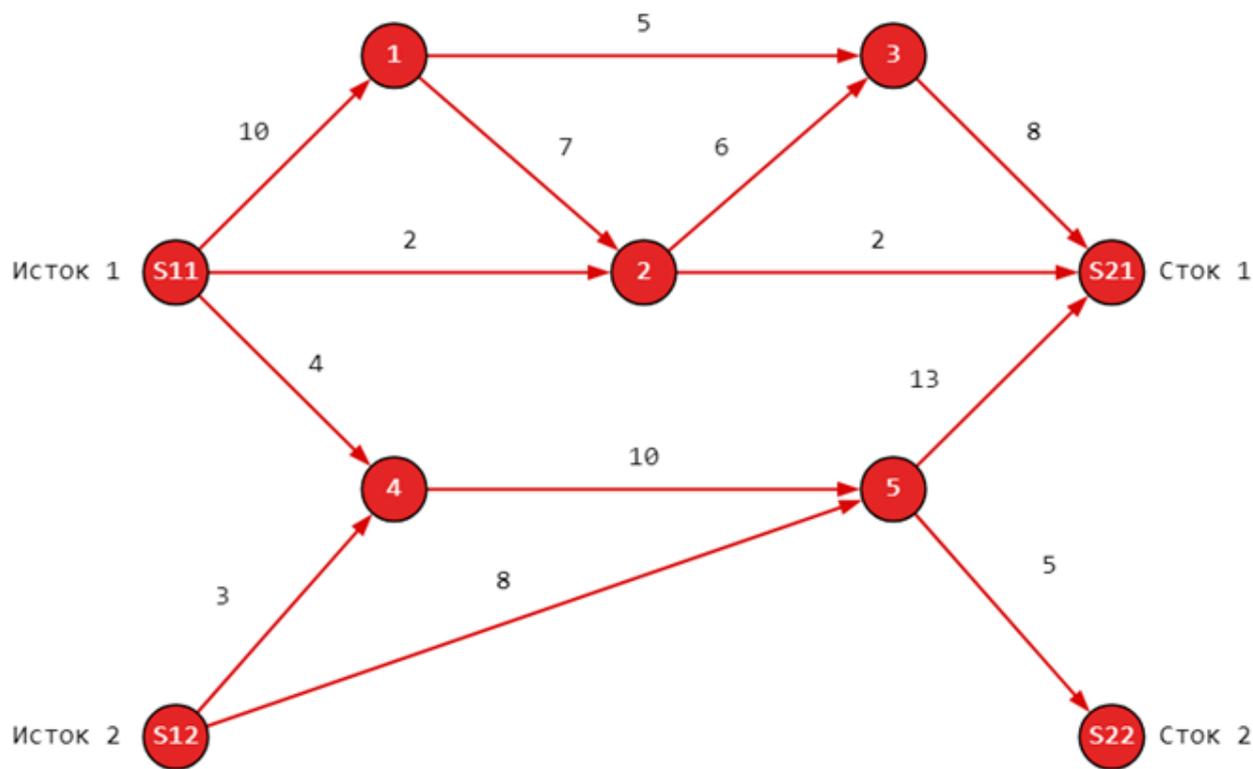


Рисунок 1. Граф G

Если у графа несколько истоков, создаем дополнительный исток S1 и соединяем его дугами со всеми остальными истоками S11 и S12 (рисунок 2). Пропускные способности этих дуг равны сумме пропускных способностей дуг, исходящих из первоначальных истоков (Для S11: $10+2+4=16$. Для S12: $3+8=11$).

Аналогично, если у графа несколько стоков, создаем дополнительный сток S2 и соединяем его входящими дугами со всеми остальными стоками S21 и S22. (Для S21: $8+2+13=23$. Для S22: 5). На рисунке 2 пока-

зано, как преобразуется граф. Теперь граф имеет **1 исток и 1 сток**.

Отметим, что сумма пропускных способностей дуг, входящих в первоначальные истоки не равна сумме пропускных способностей дуг, входящих в первоначальные стоки ($16+11=27$, а $23+5=28$). Но какой будет максимальный поток в сети можно определить с помощью численного алгоритма. Наиболее распространенным алгоритмом является алгоритм Форда-Фалкерсона.

Применим данный алгоритм к сети с истоком S1 со стоком S2 (рисунок 2).

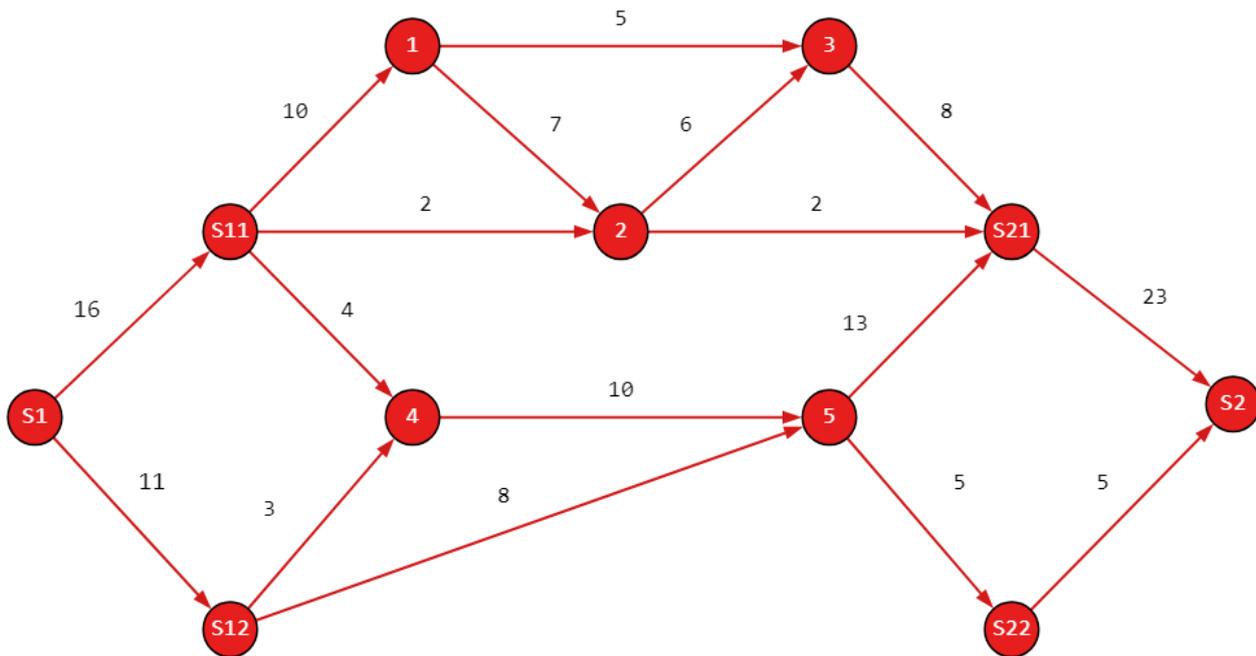


Рисунок 2. Граф G с добавлением вершин S1 и S2

Далее алгоритм осуществляется, как в задаче с сетью с одним истоком и одним стоком как было показано в предыдущих работах [2-3].

В результате применения алгоритма Фор-

да-Фалкерсона получаем максимальный поток сети, равный $14+11=20+5=25$. На рисунке 3 это веса дуг из истока и дуг, входящих в сток, со знаком «+» ($+14+11=25$; $+20+5=25$).

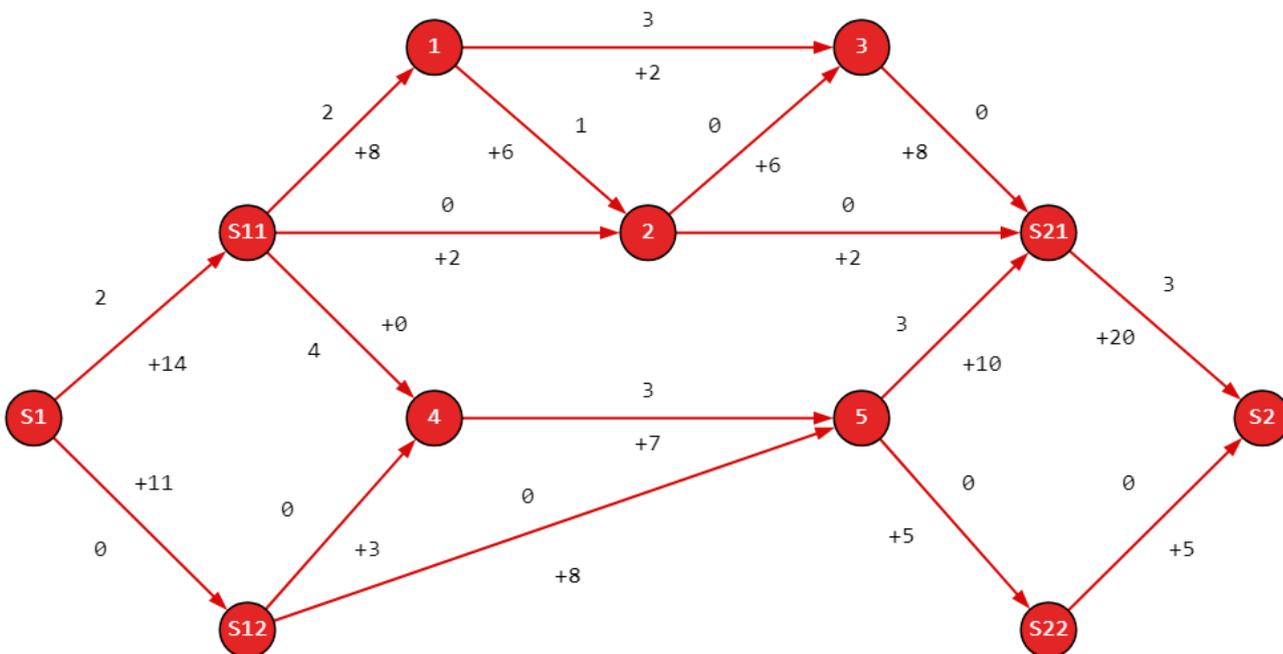


Рисунок 3. Решение задачи для исходного графа G

Но на рисунке 3 видно, что можно по дуге S1-S11 еще передать 2 условные единицы, а по дуге S21-S2 принять 3 условные единицы. Получается ресурс самой сети – это поток в 27 единиц. Но для исходного графа G полностью его задействовать невозможно, применяя алгоритм Форда-Фалкерсона. Тогда применим модификацию алгоритма.

Модификация алгоритма Форда-Фалкерсона для данного примера состоит в том, что для максимального потока в 27 единиц, необходимо увеличить пропускную способность 3-S21 на 2 единицы (рисунок 4). Если рассмотреть путь S1-S11-1-3-S21-S2, то веса дуг будут равны 2, 2, 3, 0, 3. Увеличиваем вес дуги 3-S21

на 2 единицы, получаем веса дуг 2, 2, 3, 2, 3. Тогда поток по этому пути будет равен 2. А максимальный поток увеличится на 2 условные единицы, то есть станет равным 27 (рисунок 4).

Следует отметить, что для проверки правильности решения необходимо

проверить величину потока, т. е. сравнить сумму исходящего потока из истока с суммой входящего потока в сток. Согласно определению, эти суммы должны быть равны.

Так, например, для графа G (рисунок 4) сумма исходящего потока из истока S1 равна $+16+11=27$. Сумма входящего потока в сток S2 равна $+22+5=27$. Суммы равны, следовательно, решение верно.

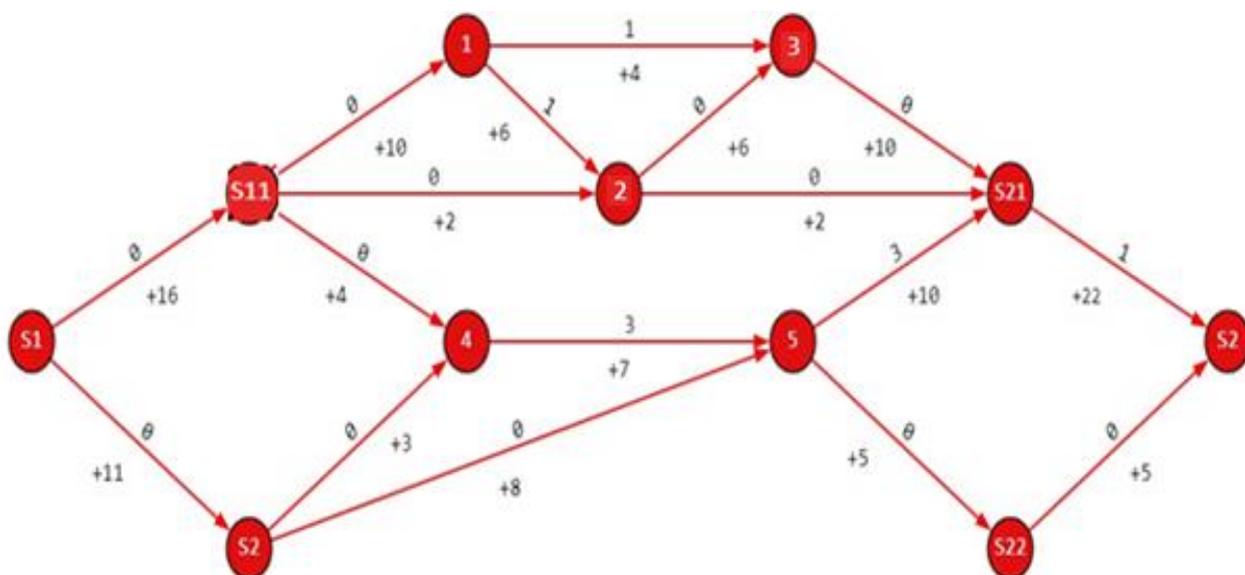


Рисунок 4. Оптимальное решение задачи для графа G с измененным весом дуги 3-S21

Сведение задачи с несколькими истоками и несколькими стоками к задаче с 1 истоком и 1 стоком позволяет решить поставленную задачу за минимальное время.

Интерпретация задачи нахождения оптимального транспортного потока природных ресурсов к задаче о максимальном потоке позволяет быстро и наглядно найти решение.

Таким образом, в данной работе была представлена методика изложения модификации алгоритма Форда-Фалкерсона для сети с несколькими истоками и стоками. В результате проведенного теоретического и практического анализа были достигнуты следующие основные выводы и результаты.

Был рассмотрен самый общий случай, а именно поток в сетях с двумя истоками и двумя стоками, который можно обобщить для потока с несколькими истоками и несколькими стоками.

Применен для решения задачи аппарат теории графов, а именно алгоритм Форда-Фалкерсона. Этот алгоритм является одним из наиболее распространенных методов для поиска потоков, прост в понимании и реализации на компьютере.

Предложенная в работе [5] модификация алгоритма Форда-Фалкерсона применена для исследуемой задачи с подробными пояснениями.

Работа открывает возможности для даль-

нейших исследований и применения методов теории графов в управлении логистическими операциями.

В частности, перспективным представляется внедрение более сложных и адаптивных алгоритмов, учитывающих динамические изменения в сети, такие как использование ремонта участка сети для повышения потока в сети и объем передачи за единицу времени.

Таким образом, проведенное исследование

подтверждает, что применение теории графов, алгоритма Форда-Фалкерсона, модификация алгоритма Форда-Фалкерсона [5] для оптимизации планов перевозок с учетом потоков в сетях может значительно улучшить поток в сети.

На практике это означает использование имеющихся ресурсов в максимальном объеме, например, при транспортировке раненых, при увеличении объемов поставки газа в единицу времени, улучшении логистики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деревянчук Е.Д., Широков А.А. Оптимальный план транспортировки газа для газопроводной сети с двумя поставщиками и одним потребителем // Материалы XXXIII международной научной конференции «Информационное пространство современной науки» 5 сентября 2024 г. – Москва, 2024. – URL:<https://s.siteapi.org/e8b7766e0f729d6/docs/i2w0im8w09kc0soco08ccscwkc800>.
2. Деревянчук Е.Д. Методика построения алгоритмов для практических задач с применением теории графов // Научный потенциал. – 2024. – № 2(45). – С. 37-44.
3. Деревянчук Е.Д., Широков А.А. Методика решения задачи создания оптимального плана перевозок с учетом потоков в сетях с одним истоком и одним стоком // Педагогика современности. – 2024. – Выпуск 2. – С. 63-68.
4. Деревянчук Е.Д., Широков А.А. Оптимальный план транспортировки газа для газопроводной сети с одним поставщиком и двумя потребителями // Материалы XXXIII международной научной конференции «Информационное пространство современной науки» 5 сентября 2024 г. – Москва, 2024. – URL:<https://s.siteapi.org/e8b7766e0f729d6/docs/cugp96fxb0ggcgkwwg800c0gsw>.
5. Деревянчук О.Д. Транспортировка больных из одного госпиталя в другой с остановками во временных пунктах размещения // Общество. – 2024. – № 1(32). Часть 2. – С. 19-23.

THE METHOD OF PRESENTATION IS A MODIFICATION OF THE FORD-FULKERSON ALGORITHM FOR A NETWORK WITH MULTIPLE SOURCES AND SINKS

DEREVYANCHUK Ekaterina Dmitrievna

Candidate of Science in Physics and Mathematics, Associate Professor
Penza State University

DEREVYANCHUK Natalia Vladimirovna

Candidate of Sciences in Technology, Associate Professor
Penza Branch of the Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev
Penza, Russia

This article proposes a methodology for presenting a modification of the Ford-Fulkerson algorithm for a network with multiple sources and sinks. The use of a modified algorithm helps to increase network bandwidth at minimal cost. The results of the work can be applied in choosing the optimal solution for many logistics tasks.

Keywords: Ford-Fulkerson algorithm, flow in networks, network with one source and one drain, maximum flow.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ АЛГОРИТМА ПРИМА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ КОММУНИКАЦИЙ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

ДЕРЕВЯНЧУК Екатерина Дмитриевна

кандидат физико-математических наук, доцент

СУРКИН Артем Александрович

студент

Пензенский государственный университет

г. Пенза, Россия

В данной статье предложена методика применения алгоритма Прима для решения двух практических задач, связанных с оптимизацией коммуникаций структурных подразделений. Показано, каким образом, используя алгоритм Прима, можно найти самый оптимальный способ оповещения подразделений.

Ключевые слова: алгоритм Прима, методика практического применения численного метода, оптимизация коммуникаций.

Теория графов является одной из важнейших и широко применяемых математических дисциплин [1-4]. Она изучает объекты, называемые графами, которые представляют собой абстрактные структуры, состоящие из вершин (узлов) и ребер (связей) между этими вершинами.

Теория графов находит широкое применение во многих областях, таких как компьютерные науки, социология, экономика и многие другие. Она используется для моделирования сетей, поиска оптимальных путей, анализа социальных взаимодействий и многих других задач.

Для совместной работы большого числа внутренних отделов любой организации актуальна задача наличия каналов связей между отделами, причем как прямых каналов связи, так и обратных. Именно от организации взаимодействия отделов друг с другом будет зависеть скорость выполнения всей работы в целом. Под *каналом связи* в общем виде понимается различная связь между одним подразделением и другим.

Существуют различные способы анализа каналов связи. Данная статья является продолжением исследования работы авторов [4], в котором предлагалось применить алгоритмы теории графов для решения задач оптимизации коммуникаций структурных подразделений. В отличие от предыдущей статьи [4] в данной работе будет показана методика применения алгоритма Прима для двух типов практических задач. Следует отметить, что алгоритм Прима можно ис-

пользовать для поиска кратчайшего остовного дерева для каналов связи.

Примером использования теории графов в жизни могут быть такие коммуникации, как оповещение всех подразделений одного предприятия или вуза. Например, сообщение между институтами, вузами (или подразделениями предприятия), которые находятся в разных городах. В этом случае вершины дерева – это сами подразделения, дуги – это пути от одной вершины до другой, вес дуги – расстояние между городами. Если оповещение подразделений осуществляется в одном городе, то в этом случае веса дуг – это расстояния между корпусами и т. д. Если оповещение подразделений осуществляется в одном вузе, то вершина, являющаяся корнем дерева, обозначает ректора, а остальные вершины обозначают деканов, дуги – это количество человек, через которых ректор может всех оповестить.

Постановка задачи.

Пусть вершины графа – это подразделения предприятия, а дуги, соединяющие вершины – это каналы связи между подразделениями. Направление дуги указывает на существование связи от одной вершины к другой. Вес дуги – это число, которое присваивается дуге или ребру и обозначает в данной работе суммарное количество видов связей между структурами (т. е., например, количество телефонных номеров и т. д.).

Рассмотрим задачу 1.

Задача 1. Пусть ректору требуется передать приказ подчиненным в кратчайший срок.

Решение. Составим граф задачи (рисунок 1). Пусть вершины графа обозначают подчиненных и ректора, веса – количество каналов связей между вершинами.

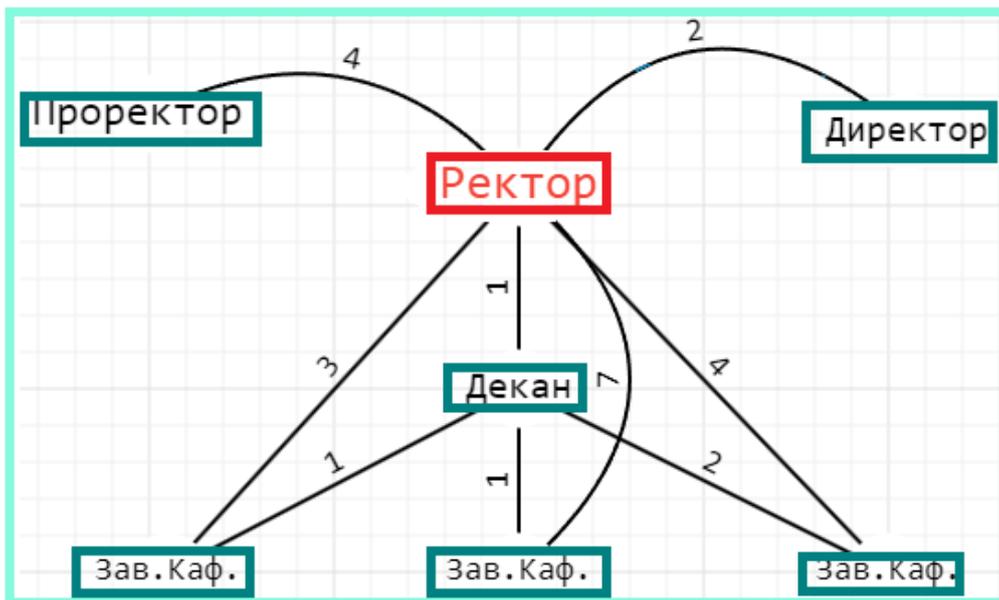


Рисунок 1. Граф коммуникации представителей вуза с ректором

Приведем список дуг графа с указанием веса:

- Ректор -> «Проректор» (4);
- Ректор -> Декан (1);
- Ректор -> Директор (2);
- Ректор -> Зав.Каф. (3);
- Ректор -> Зав.Каф. (4);

- Ректор -> Зав.Каф. (7);
- Декан -> Зав.Каф. (1);
- Декан -> Зав.Каф. (1);
- Декан -> Зав.Каф. (2).

На основе алгоритма Прима построим остовное дерево для оптимальной передачи приказа всем подчиненным (рисунок 2).

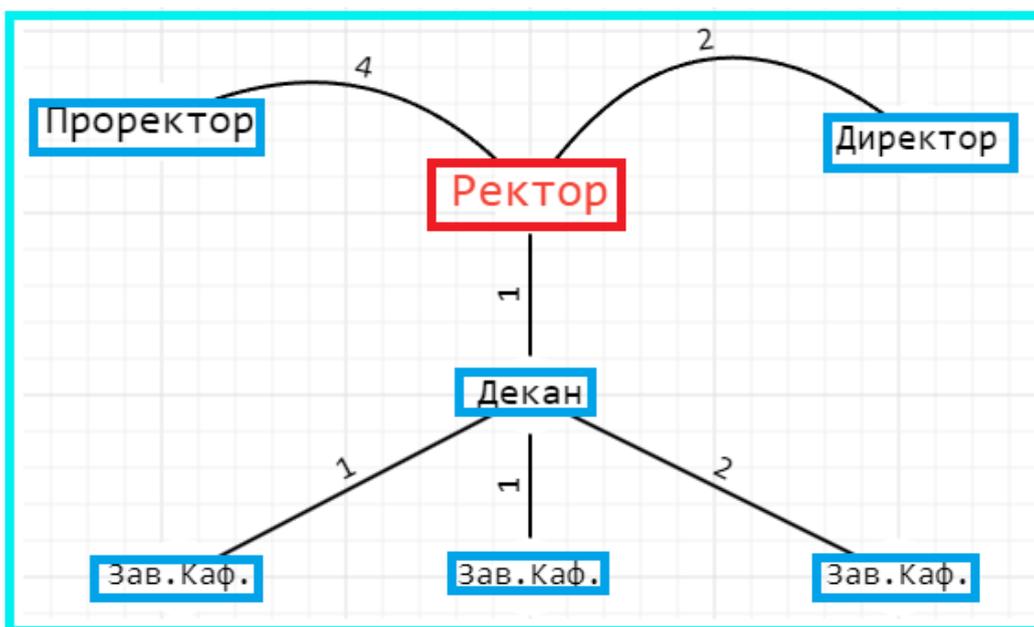


Рисунок 2. Остовное дерево

Найдем минимальный вес графа с помощью алгоритма Прима: (рисунок 4).

Обратим внимание, что весом в данном примере определена степень важности связи между двумя подразделениями. Например, если связь между отделом продаж и отделом маркетинга критически важна для успешной работы предприятия, то вес данного ребра может быть высоким.

Вес минимального остовного дерева (сумма всех весов дуг, изображенных красным цветом на рисунке 4) – 16.

Оптимальное остовное дерево, которое позволит эффективно организовать комму-

никацию между структурными подразделениями предприятия мы можем увидеть из рисунка 4, изобразим его без лишних связей это и будет остовное дерево (рисунок 5).

Таким образом, оптимальным решением задачи будет остовное дерево, изображенное на рисунке 5.

Список дуг графа с указанием веса:

- Администрация -> «Отдел Кадров» (5);
- Администрация -> «Отдел Продаж» (3);
- Администрация -> «Отдел производства» (1);
- Отдел Продаж -> «Бухгалтерия» (3);
- Отдел Продаж -> «Отдел Маркетинга» (1);
- Отдел Продаж -> «IT Отдел» (3).

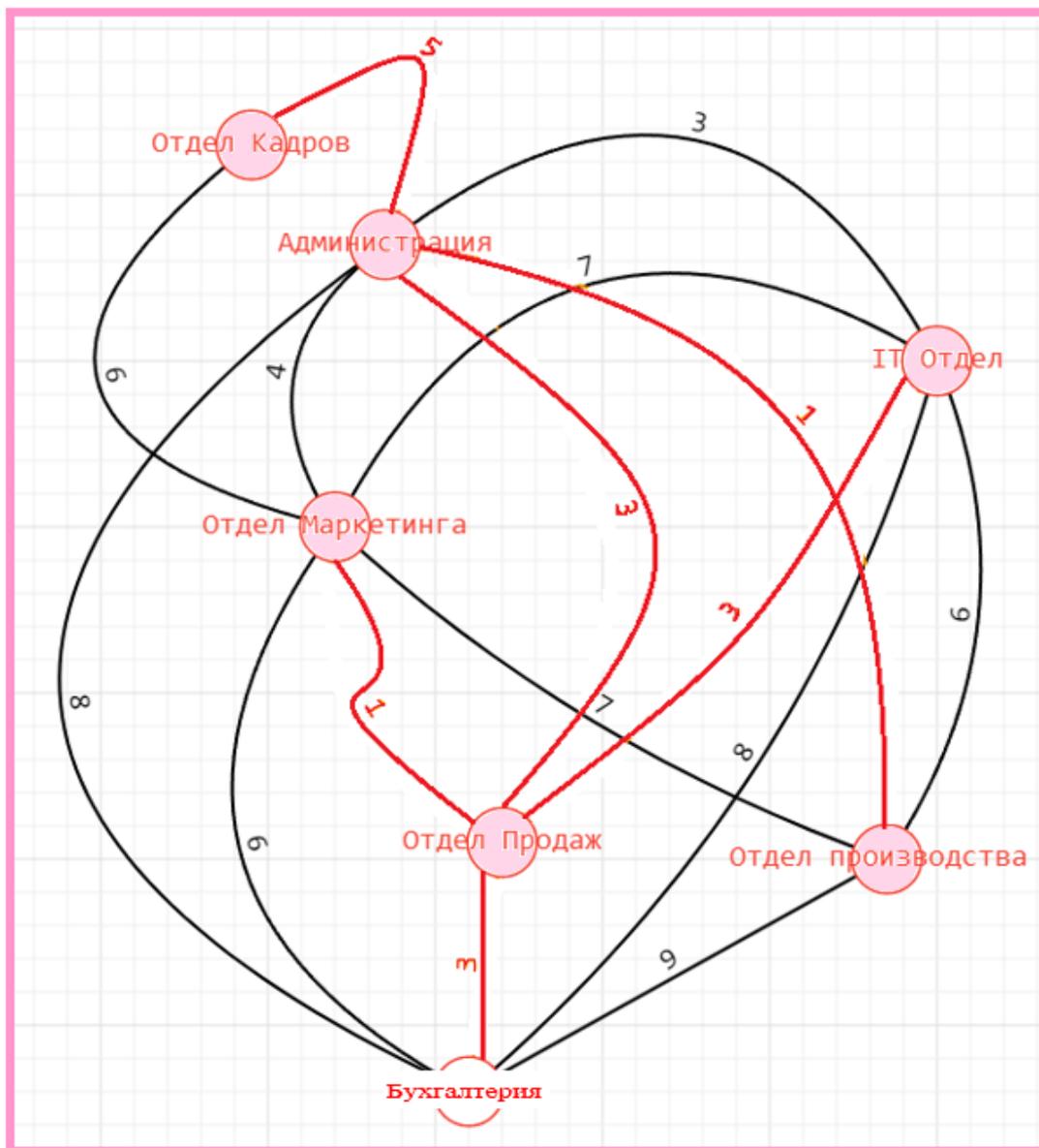


Рисунок 4. Минимальный вес графа

Анализ полученного решения позволяет наглядно увидеть взаимодействие большого числа подразделений предприятия и предло-

жить соответствующие рекомендации для улучшения их связей.

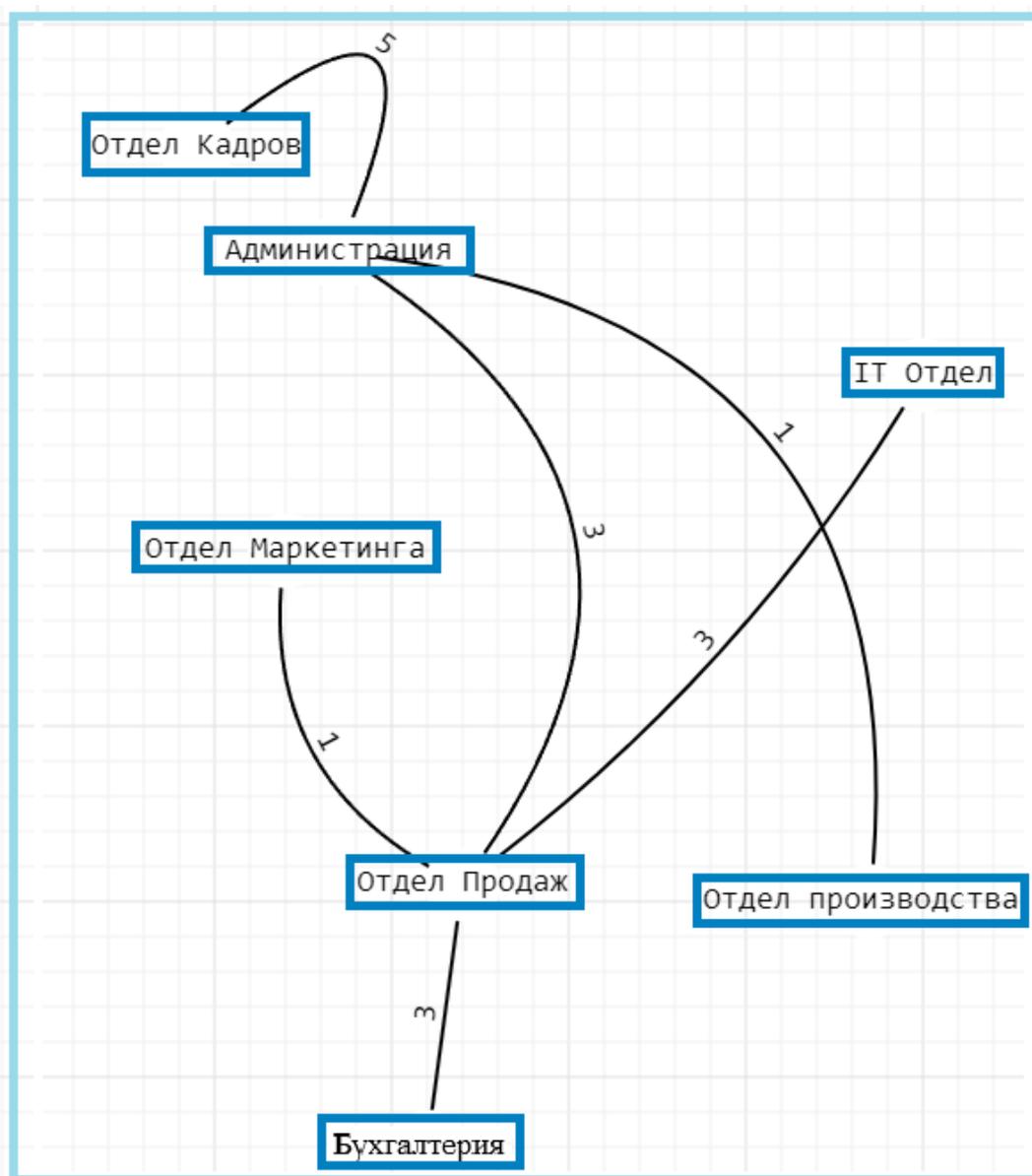


Рисунок 5. Остовное дерево

Численный результат в теории графов представляет собой результат, который выражен в виде чисел или формул. Это может быть, например, количество вершин, количество ребер, диаметр графа, хроматическое число, радиус графа и т. д.

Численные результаты могут быть получены как аналитически, так и с использованием компьютерных методов. Они играют важную роль в исследовании графов и помогают понять их структуру и свойства.

Например, в задаче о раскраске графа в минимальное количество цветов (хроматическое число), численный результат может указывать на то, что данный граф можно раскрасить не более чем в определенное количество цветов.

В области оптимизации численные результаты могут помочь найти оптимальное решение для конкретной задачи, например, минимальное остовное дерево или кратчайший путь в графе.

Таким образом, в данной работе предложена методика практического применения одного из алгоритмов теории графов – алгоритма Прима для задач оптимизации коммуникации среди подразделений предприятий. Представлены результаты решения двух ти-

пов задач оптимизации: для подразделений внутри вуза и для подразделений любого предприятия. Полученные результаты можно применять на практике для оптимизации коммуникаций подразделений как в высших учебных заведениях, так и на предприятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волченская Т.В., Князьков В.С. Компьютерная математика: Часть 2 Теория графов. – Пенза, 2002. – 101 с.
2. Домнин Л.Н. Элементы теории графов. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2007. – 144 с.
3. Деревянчук Е.Д. Методика построения алгоритмов для практических задач с применением теории графов // Научный потенциал. – 2024. – № 2(45). – С. 37-44.
4. Деревянчук Е.Д., Суркин А.А. Оптимизация коммуникаций структурных подразделений // Общество. – 2024. – № 2(33). – С. 71-77.

THE METHODOLOGY OF PRIM'S ALGORITHM APPLYING TO SOLVE THE OPTIMIZING COMMUNICATIONS PROBLEMS OF STRUCTURAL UNITS

DEREVYANCHUK Ekaterina Dmitrievna

Candidate of Science in Physics and Mathematics, Associate Professor

SURKIN Artem Aleksandrovich

Student

Penza State University

Penza, Russia

This article proposes a methodology for applying the Prim algorithm to solve two practical problems related to optimizing communications of structural units. It is shown how, using the Prima algorithm, it is possible to find the most optimal way to notify departments.

Keywords: Prim's algorithm, the methodology of numerical method practical application, optimization of communications.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ПЛАН ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА ДЛЯ ГАЗОПРОВОДНОЙ СЕТИ С ОДНИМ ПОСТАВЩИКОМ И ДВУМЯ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

ДЕРЕВЯНЧУК Екатерина Дмитриевна

кандидат физико-математических наук, доцент

ШИРОКОВ Андрей Алексеевич

студент

Пензенский государственный университет

г. Пенза, Россия

В работе исследуется задача оптимального плана транспортировки газа для газопроводной сети с одним поставщиком и двумя потребителями. В качестве численного метода выбран алгоритм Форда-Фалкерсона. Предложено преобразование сети, которое приводит к большему максимальному потоку в сети.

Ключевые слова: алгоритм Форда-Фалкерсона, поток в сетях, газопроводная сеть, поставщик, потребитель, оптимальный поток сети.

Данная работа является продолжением работ авторов [1-2], посвященные исследованию задачи оптимизации транспортных планов в сетевых структурах [3]. Целью данной работы является иллюстрация разработанного в работе [1] метода на примере сети с двумя стоками и одним истоком.

Рассмотрим газовую структуру, представляющую собой сеть с одним истоком (поставщиком) и двумя стоками (потребителями).

Дана сеть в виде графа $G(X, A)$ (рисунок 1), где $x = \{x_i; i = 1, 2 \dots 9\}$ – множество вершин, A – множество дуг, $|A|=11$.

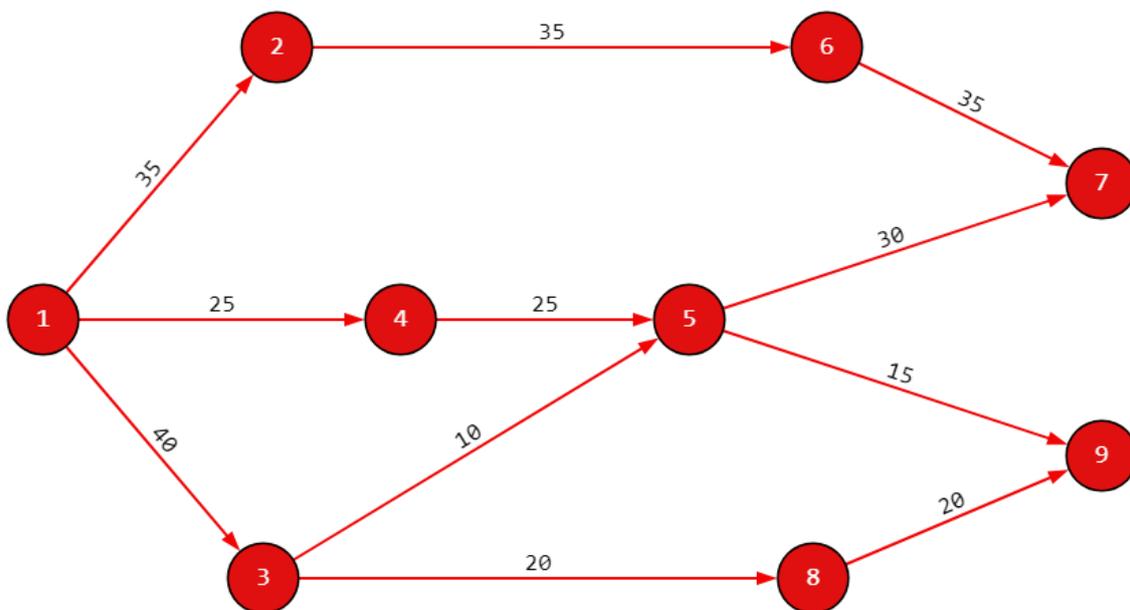


Рисунок 1. Граф G

По алгоритму Форда-Фалкерсона для нескольких истоков и нескольких стоков истоки объединяются в одну вершину, и стоки объединяются в другую вершину. В результате сеть представляет собой граф с одним

истоком и одним стоком, а количество вершин увеличивается на две.

В исследуемой задаче необходимо объединить только стоки в одну вершину. Это будет вершина 10 (рисунок 2).

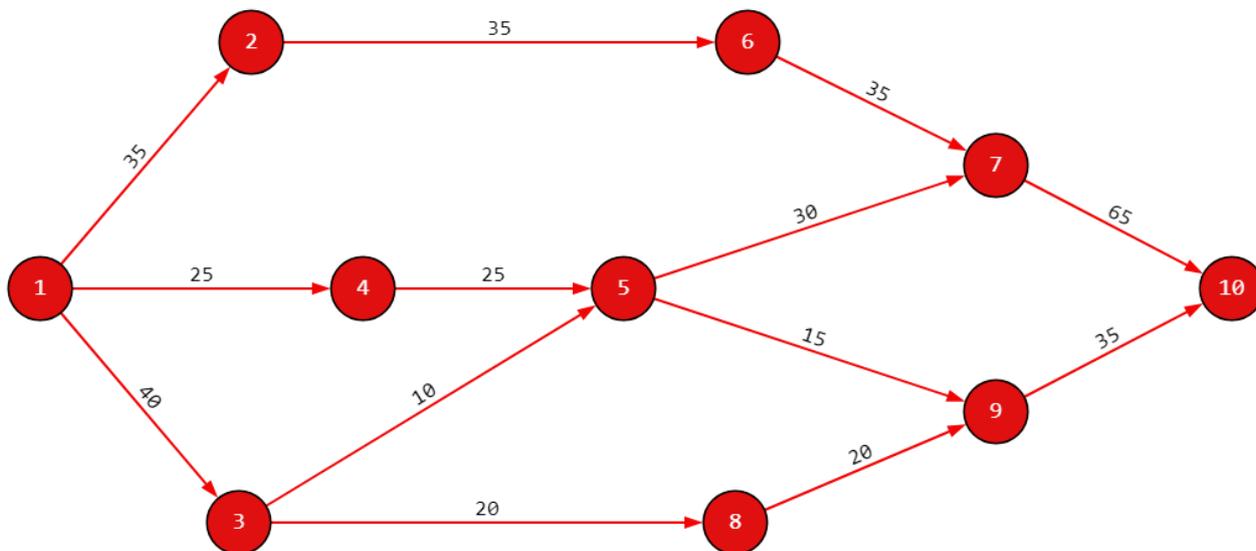


Рисунок 2. Преобразованный граф G

Далее алгоритм осуществляется как в задаче с сетью с одним истоком и одним стоком. Рассмотрим более подробно.

Путь 1-2-6-7-10. Пропускные способности дуг на этом пути равны: (35; 35; 35; 65). Минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min$

$[35; 35; 35; 65] = 35$ равна 35 (рисунок 3). Это и есть тот максимальный поток, который можно пропустить по данному пути. Обозначим его на графе, сделав соответствующие пометки над каждой дугой.

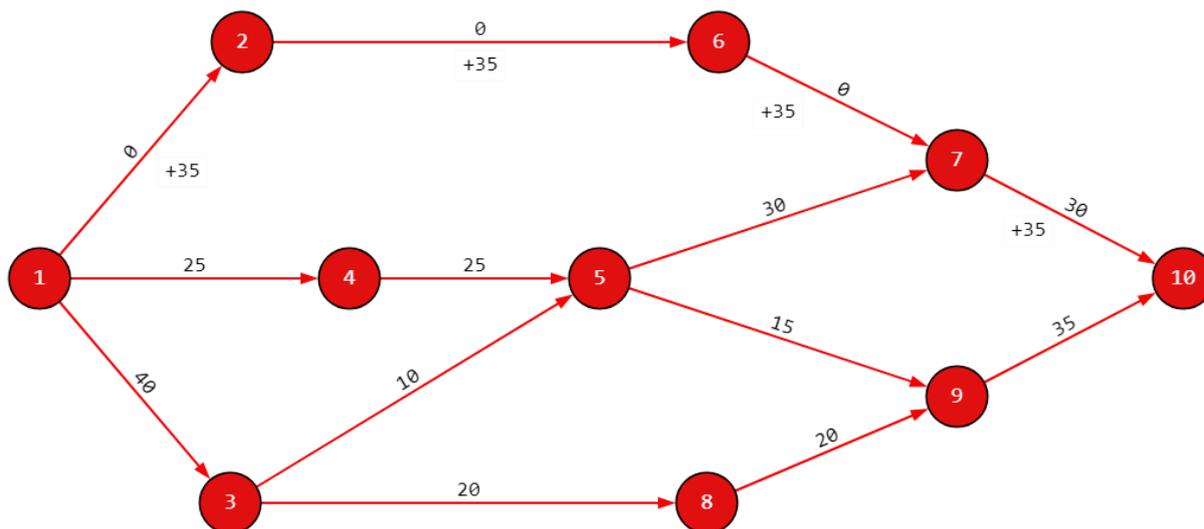


Рисунок 3. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-2-6-7-10

Следующий произвольный ориентированный путь: 1-4-5-7-10. Пропускные способности дуг равны: (25; 25; 30; 30). А минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min$

$[25; 25; 30; 30] = 25$ равна 25 (рисунок 4). Обозначим на графе данный поток и уменьшим на его величину пропускные способности дуг.

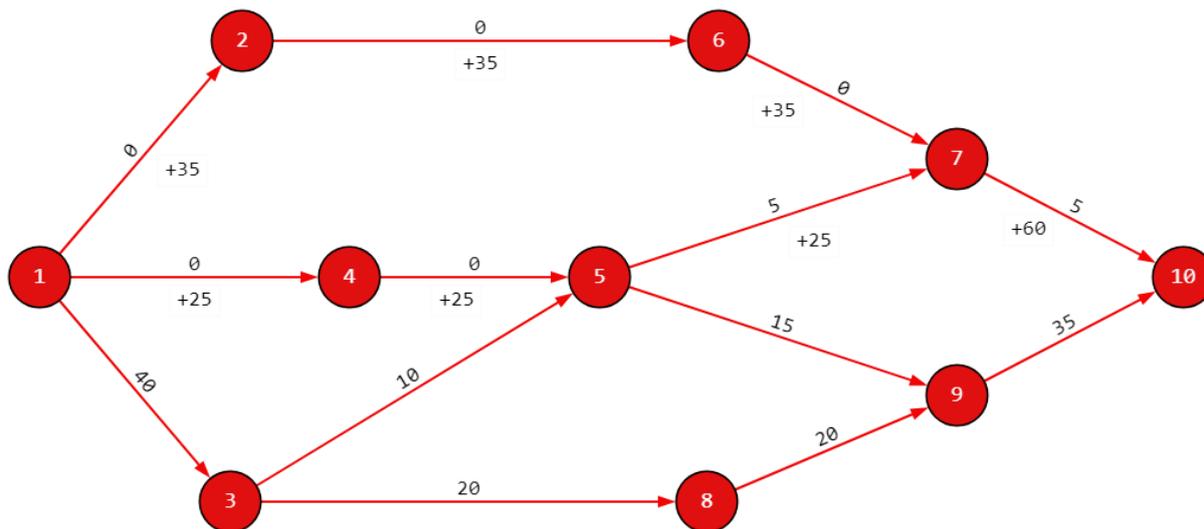


Рисунок 4. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-4-5-7-10

Далее, рассмотрим ориентированный путь: 1-3-8-9-10 (рисунок 5). Пропускные способности его дуг составляют: (40; 20; 20; 35).

Минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min [40; 20; 20; 35] = 20$, равный 20 и отмечаем его на графе.

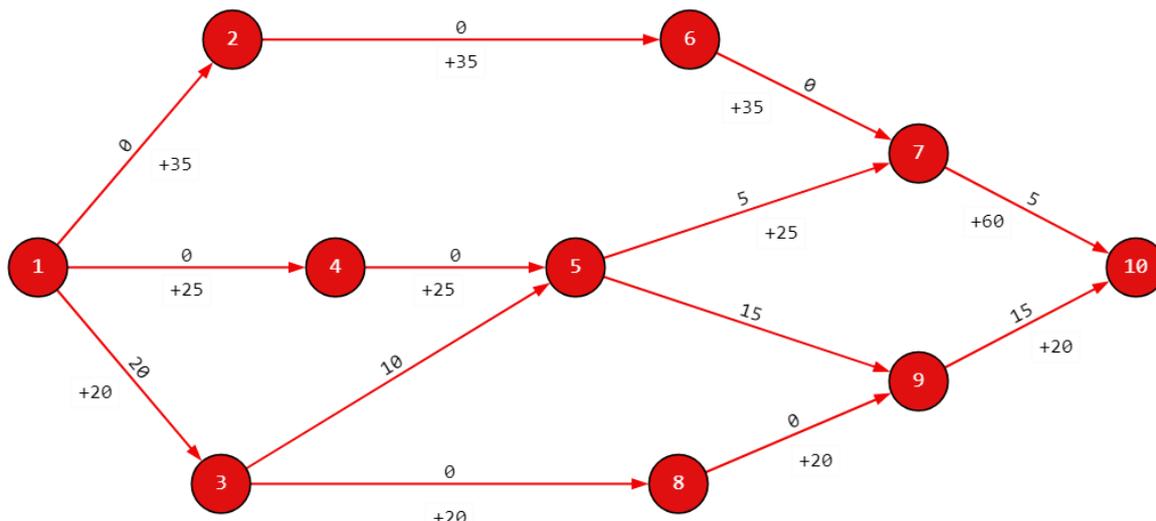


Рисунок 5. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-3-8-9-10

И в завершение, последний возможный ориентированный путь: 1-3-5-9-10. Здесь дуги имеют пропускные способности (20; 10;

15; 15). Минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min [20; 10; 15; 15] = 10$, мощностью 10 и отмечаем его на графе (рисунок 6).

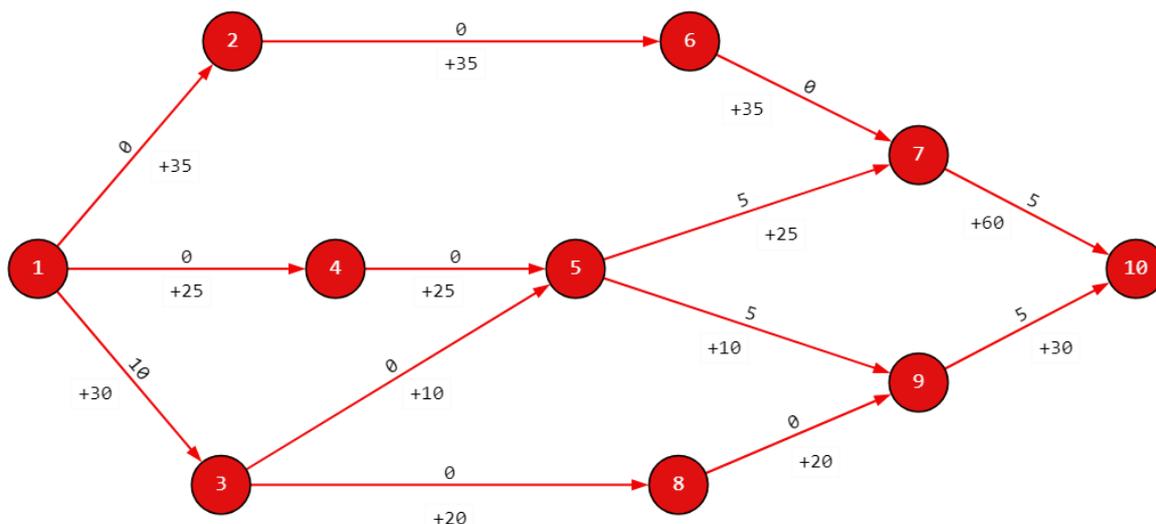


Рисунок 6. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-3-5-9-10

Проанализируем полученный результат¹. Получилась максимальная пропускная способность равная 90. $Max=90$. Но при этом не задействована на максимальную мощность пропускная возможность дуги 1-3, а также дуг 7-10 и 9-10. По ним мы могли бы пропустить еще 10 условных единиц.

Чтобы задействовать все возможности сети, для максимальной пропускной способности необходимо увеличить дугу (3; 5) на 10 условных единиц (рисунок 7).

Приведем краткое решение задачи для преобразованного графа.

¹Напомним, что пропускная способность сети определяется по минимальной суммарной пропускной способности исходящих дуг истока ($35+25+30=90$) и суммарной пропускной способности входящих дуг стока ($60+30=90$). Следовательно, пропускная способность сети равно 90.

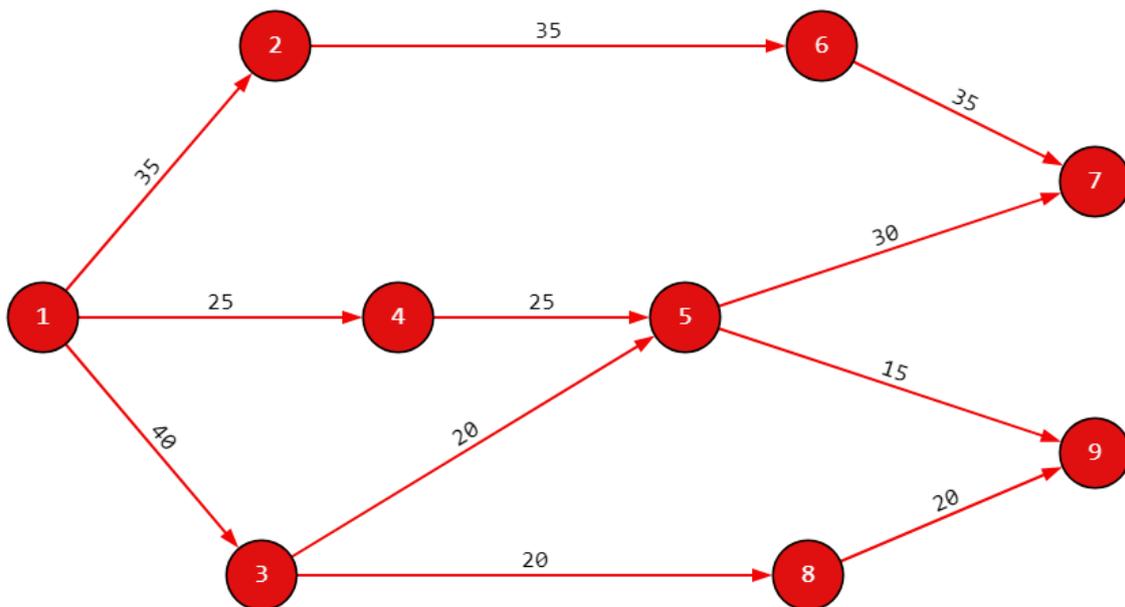


Рисунок 7. Преобразованный граф

Для продолжения работы необходимо объединить стоки в одну вершину S21 (рисунок 8).

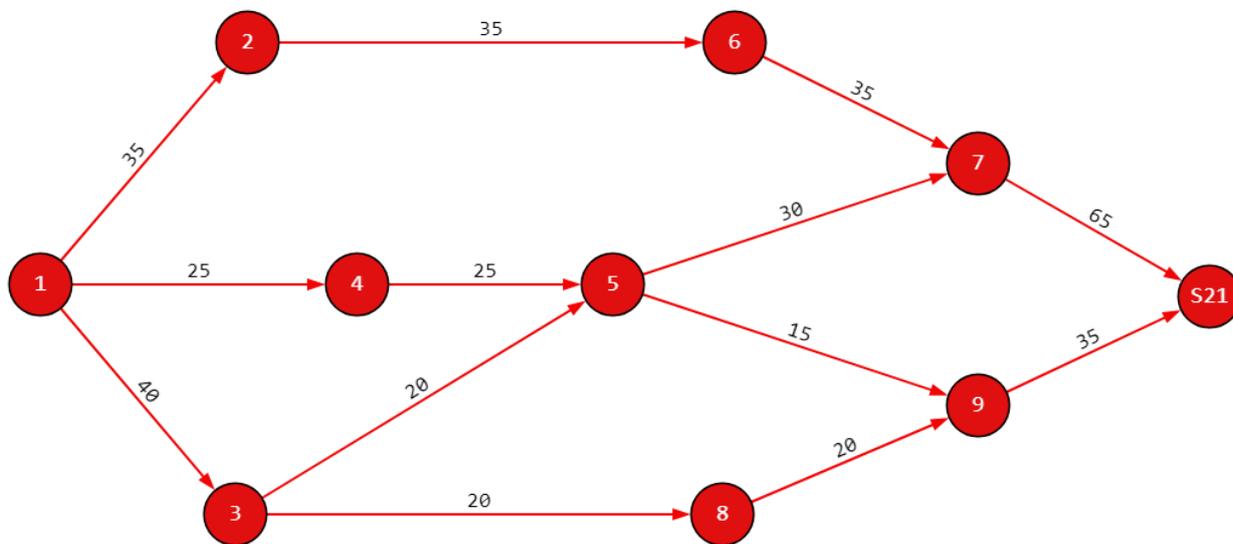


Рисунок 8. Добавление вершины S21 в графе

Путь 1-2-6-7-S21. Пропускные способности дуг на этом пути равны: (35; 35; 35; 65). Минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min$

$[35; 35; 35; 65] = 35$ равна 35. Это и есть тот максимальный поток, который можно пропустить по данному пути (рисунок 9).

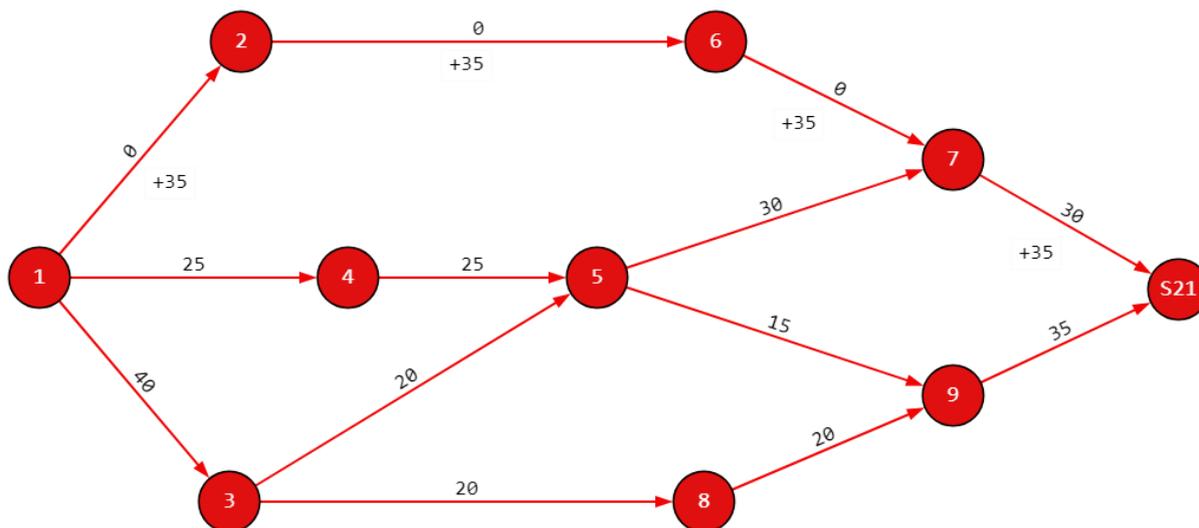


Рисунок 9. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-2-6-7-S21

Следующий произвольный ориентированный путь: 1-4-5-7-S21. Пропускные способности дуг равны: (25; 25; 30; 30). А минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min [25; 25; 30;$

$30] = 25$ равна 25. Обозначим на графе данный поток и уменьшим на его величину пропускные способности дуг, как показано на слайде выше (рисунок 10).

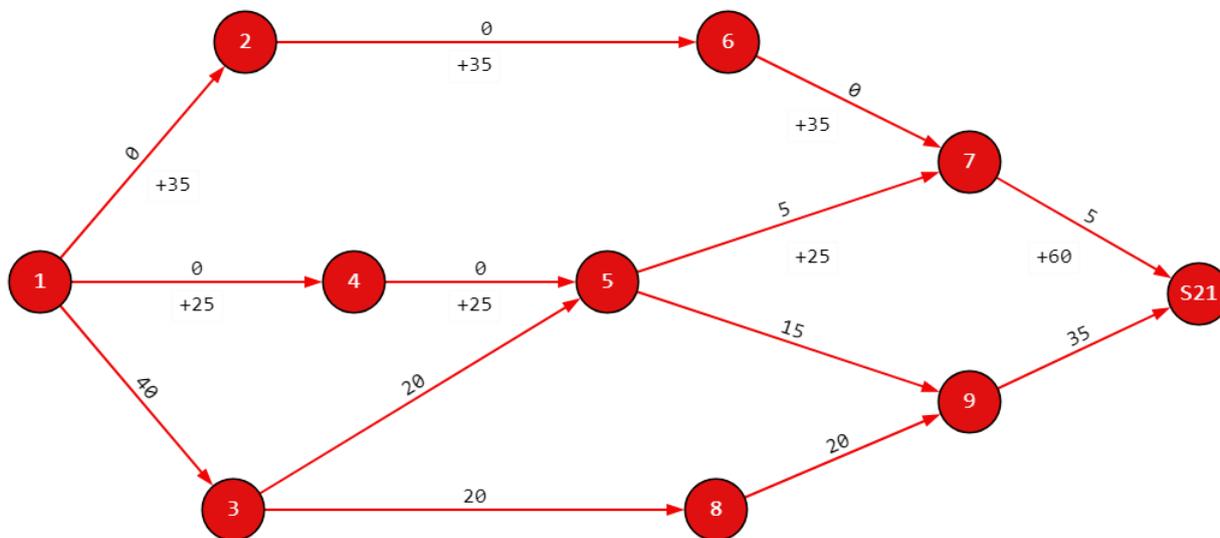


Рисунок 10. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-4-5-7-S21

Далее, рассмотрим ориентированный путь: 1-3-5-7-S21. Пропускные способности его дуг составляют: (40; 20; 5; 5). Минимальная

пропускная способность $C_{\min} = \min [40; 20; 5; 5] = 5$, равный 5 и отмечаем его на графе (рисунок 11).

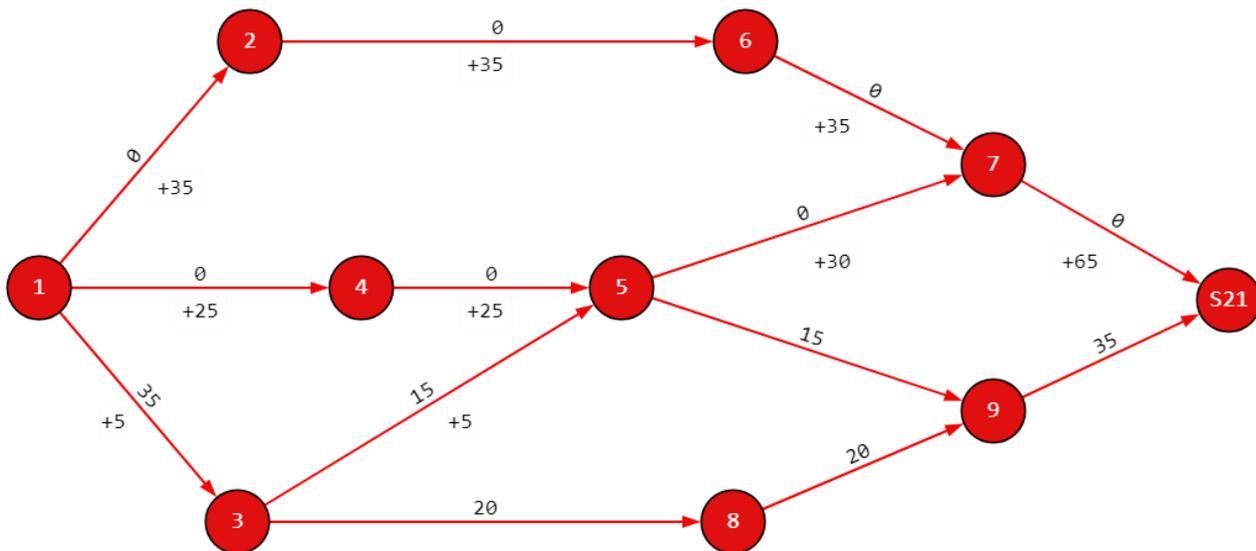


Рисунок 11. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-3-5-7-S21

Следующий произвольный ориентированный путь: 1-3-5-9-S21. Пропускные способности дуг на этом пути равны: (35; 15;

15; 35). Минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min [35; 15; 15; 35] = 15$ равна 15 (рисунок 12).

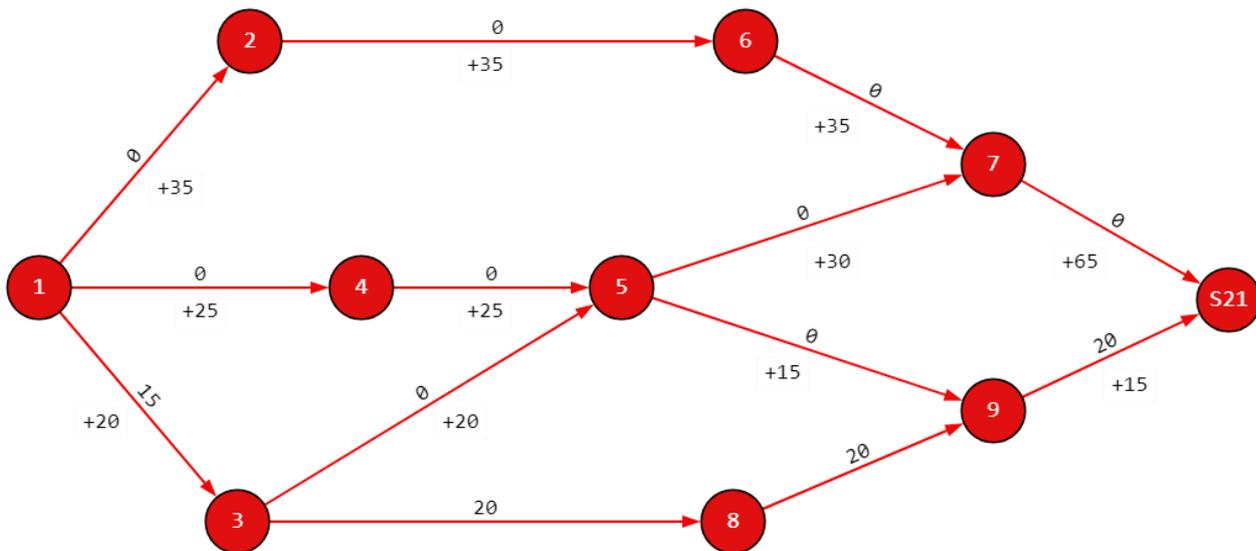


Рисунок 12. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-3-5-9-S21

И в завершение, последний возможный ориентированный путь: 1-3-8-9-S21. Здесь дуги имеют пропускные способности (15; 20;

20; 20). То есть, пропускаем поток $C_{\min} = \min [15; 20; 20; 20] = 15$, мощностью 15 и отмечаем его на графе (рисунок 13).

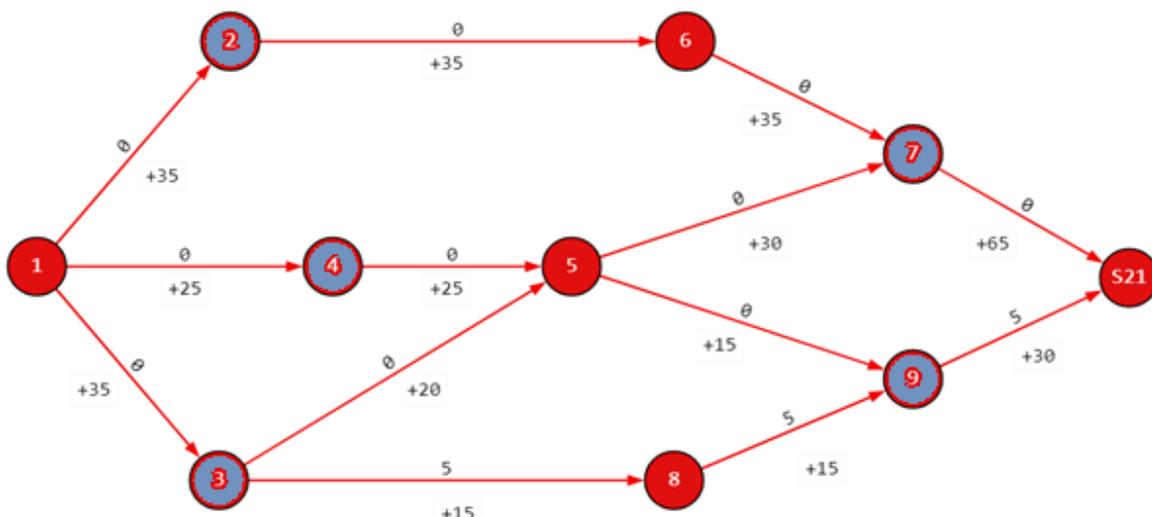


Рисунок 13. Максимальный поток, который можно пропустить по пути 1-3-8-9-S21

Пропускная способность сети определим по минимальной суммарной пропускной способности исходящих дуг истока ($35+25+35=95$) и суммарной пропускной способности входящих дуг стока ($65+30=95$). Следовательно, пропускная способность сети равно 95 (рисунок 14).

Вывод: несмотря на изменение дуги 3-5 максимального потока равному 100 не удалось достичь, что видно на рисунке. На входящей в сток дуге 9-S21 осталось 5 условных незадействованных единиц. На практике

данный результат можно применить в случае нагрузки сети не на полную мощность – щадящий режим.

Но для того, чтобы все ресурсы сети были задействованы (рисунок 14), необходимо продумать изменение дуг в сети.

Например, на участках 3-5; 3-8 и 8-9 увеличить пропускную способность дуги на 5 условных единиц (рисунок 14). Это рисунок дублирует граф решения задачи до его преобразования (рисунок 6).

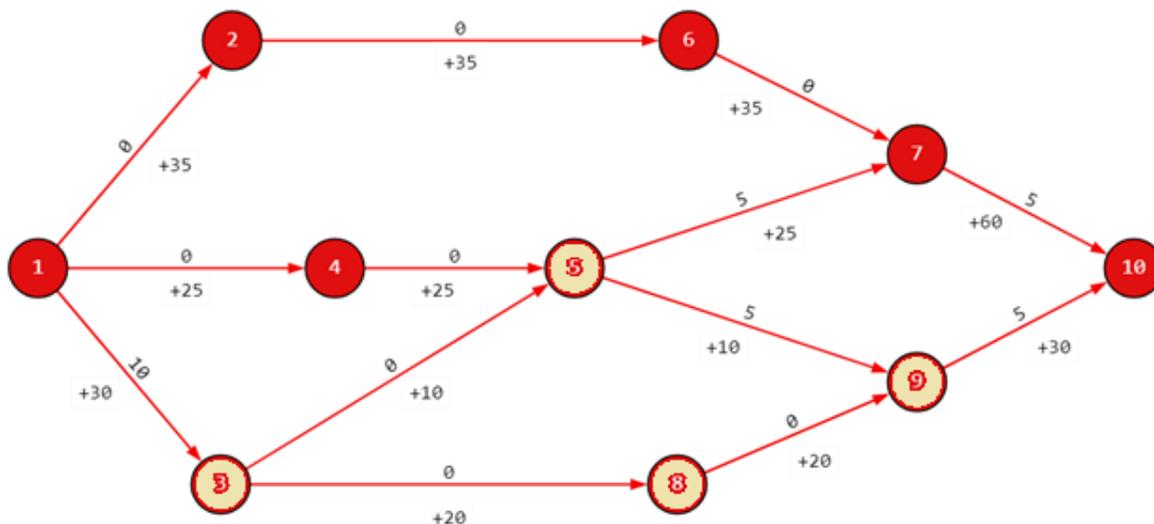


Рисунок 14. Результат задачи для измененного графа

Таким образом, максимальный поток будет равен максимально возможному ресурсу сети.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деревянчук Е.Д. Методика построения алгоритмов для практических задач с применением теории графов // Научный потенциал. – 2024. – № 2(45). – С. 37-44.
2. Деревянчук Е.Д. Широков А.А. Методика решения задачи создания оптимального плана перевозок с учетом потоков в сетях с одним истоком и одним стоком // Педагогика современности. – 2024. – Выпуск 2. – С. 63-68.
3. Домнин Л.Н. Элементы теории графов. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2007. – 144 с.

THE OPTIMAL GAS TRANSPORTATION PLAN FOR A GAS PIPELINE NETWORK WITH ONE SUPPLIER AND TWO CONSUMERS

DEREVYANCHUK Ekaterina Dmitrievna

Candidate of Science in Physics and Mathematics, Associate Professor

SHIROKOV Andrey Alekseevich

Student

Penza State University

Penza, Russia

The paper examines the problem of an optimal gas transportation plan for a gas pipeline network with one supplier and two consumers. The Ford-Fulkerson algorithm was chosen as a numerical method. A network transformation is proposed, which leads to a greater maximum flow in the network.

Keywords: Ford-Fulkerson algorithm, flow in networks, gas pipeline network, supplier, consumer, optimal network flow.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ПЛАН ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА ДЛЯ ГАЗОПРОВОДНОЙ СЕТИ С ДВУМЯ ПОСТАВЩИКАМИ И ОДНИМ ПОТРЕБИТЕЛЕМ

ДЕРЕВЯНЧУК Олеся Дмитриевна

студент

ШИРОКОВ Андрей Алексеевич

студент

Пензенский государственный университет

г. Пенза, Россия

В работе исследуется задача оптимального плана транспортировки газа для газопроводной сети с одним потребителем и двумя поставщиками. В качестве численного метода выбран алгоритм Форда-Фалкерсона. Предложено преобразование сети, которое приводит к большему максимальному потоку в сети.

Ключевые слова: алгоритм Форда-Фалкерсона, поток в сетях, сеть с двумя истоками и одним стоком, максимальный поток.

Данная работа является продолжением работ авторов [2;4;3], посвященных исследованию задачи оптимизации транспортных планов в сетевых структурах. Целью данной работы является иллюстрация разработанного в работе [4] метода на примере сети с одним стоком и двумя истоками.

Рассмотрим газовую структуру, представляющую собой сеть с двумя истоками (поставщиками) и одним стоком (потребителем).

Дана сеть в виде графа $G(X, A)$, где $x = \{x_i; i = 1, 2 \dots 8\}$ – множество вершин, A – множество дуг, $|A| = 10$ (рисунок 1).

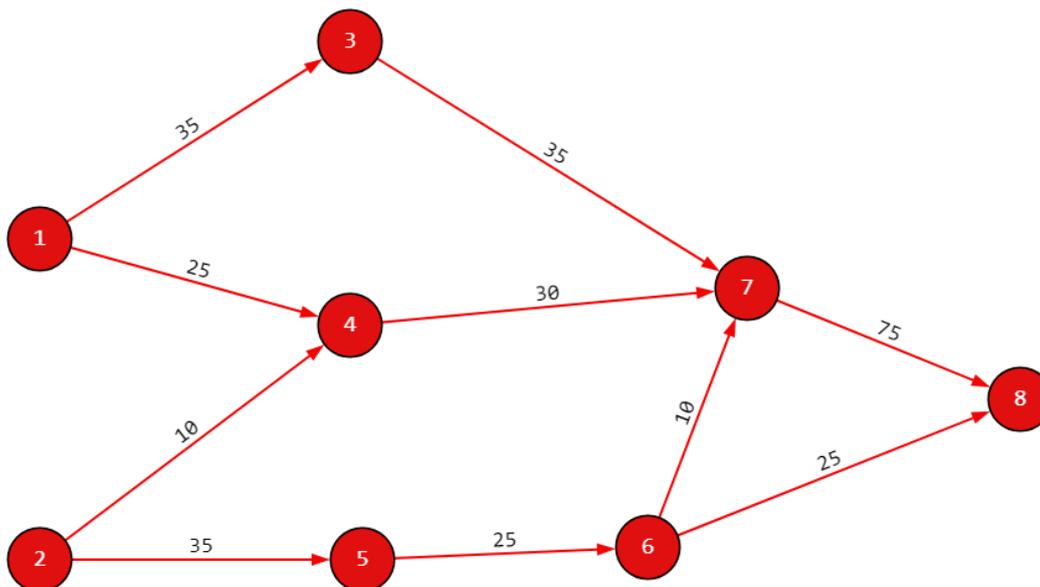


Рисунок 1. Граф G

По алгоритму Форда-Фалкерсона для нескольких истоков и нескольких стоков истоки объединяются в одну вершину, и стоки объединяются в другую вершину. В результате сеть представляет собой граф с одним

истоком и одним стоком, а количество вершин увеличивается на две [1; 6-7].

В исследуемой задаче необходимо объединить только истоки в одну вершину. Это будет вершина S1 (рисунок 2).

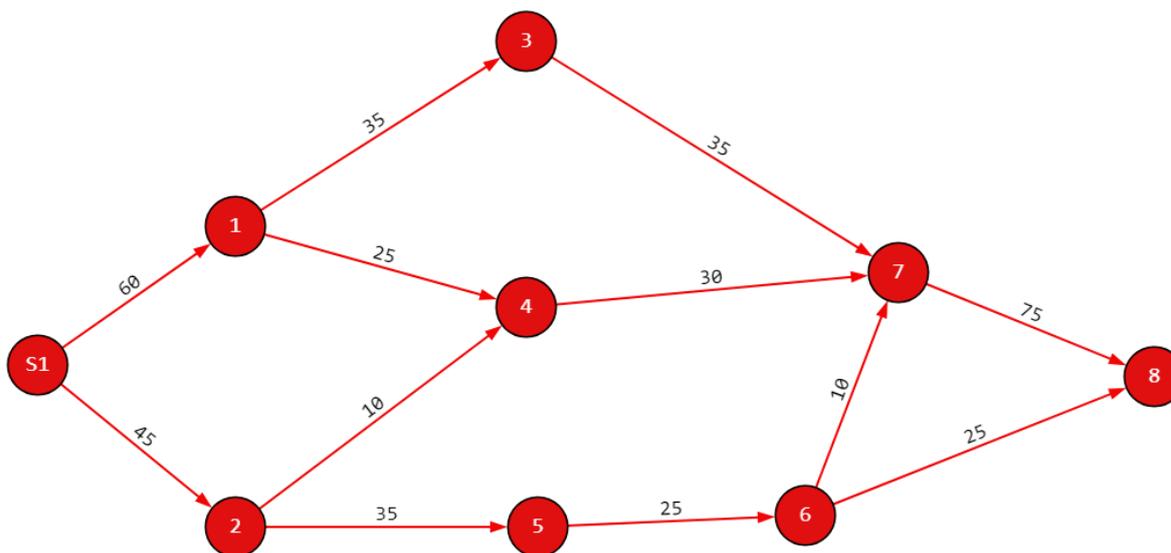


Рисунок 2. Граф G с добавлением вершины S1

Далее алгоритм осуществляется как в задаче с сетью с одним истоком и одним стоком. Рассмотрим более подробно.

Путь S1-1-3-7-8. Пропускные способности дуг на этом пути равны: (60; 35; 35; 75). Минимальная пропускная способность $C_{min} = \min$

[60; 35; 35; 75]=35 равна 35. Это и есть тот максимальный поток, который можно пропустить по данному пути. Обозначим его на графе, сделав соответствующие пометки над каждой дугой (рисунок 3).

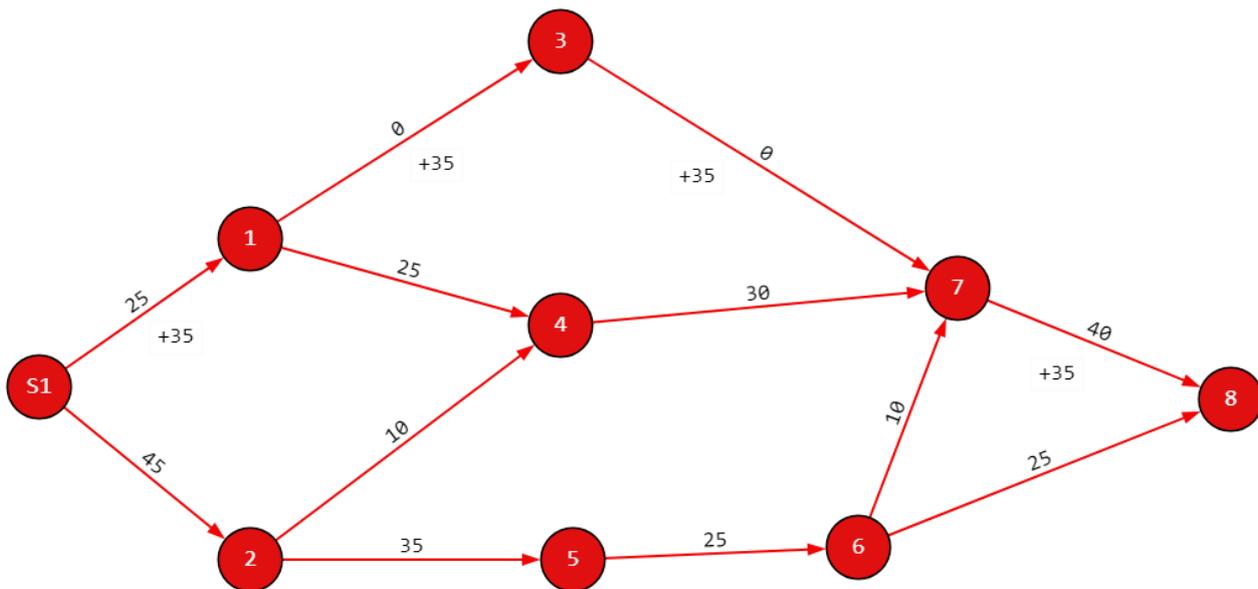


Рисунок 3. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-1-3-7-8

Следующий произвольный ориентированный путь: S1-1-4-7-8. Пропускные способности дуг равны: (25; 25; 30; 40). А минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min[25; 25; 30;$

$40] = 25$ равна 25. Обозначим на графе данный поток и уменьшим на его величину пропускные способности дуг (рисунок 4).

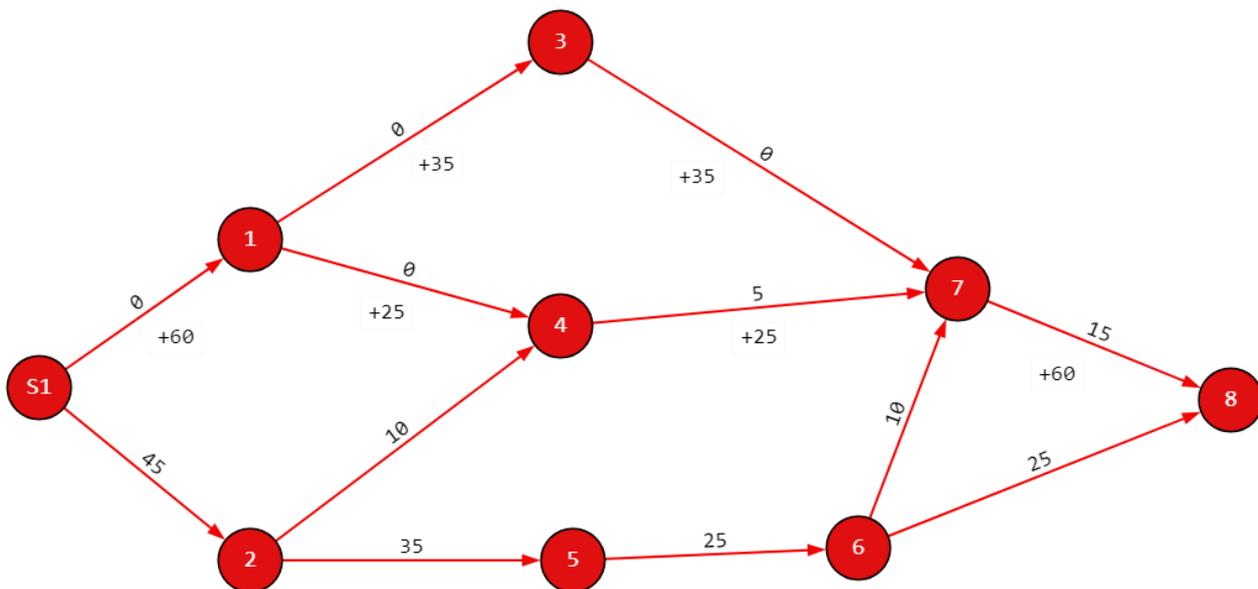


Рисунок 4. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-1-4-7-8

Далее, рассмотрим ориентированный путь: S1-2-5-6-8. Пропускные способности его дуг составляют: (45; 35; 25; 25). То есть, пропуска-

ем поток $C_{\min} = \min[45; 35; 25; 25] = 25$, равный 25 и отмечаем его на графе (рисунок 5).

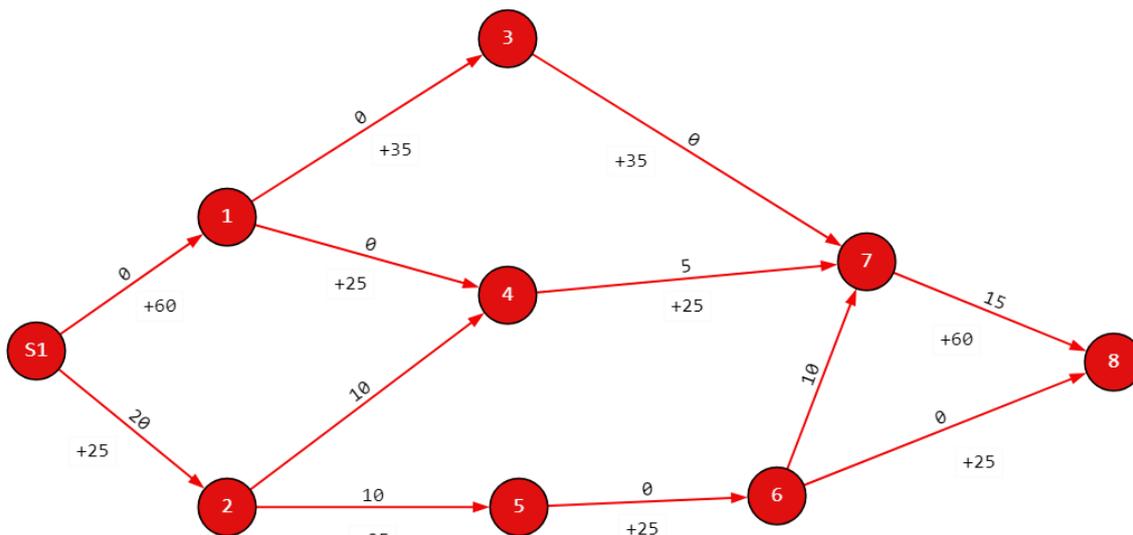


Рисунок 5. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-2-5-6-8

Последний возможный ориентированный путь S1-2-4-7-8. Здесь дуги имеют пропускные способности (20; 10; 5; 15). То есть, пропуска-

ем поток $C_{min} = \min[20; 10; 5; 15] = 5$, мощностью 5 и отмечаем его на графе (рисунок 6).

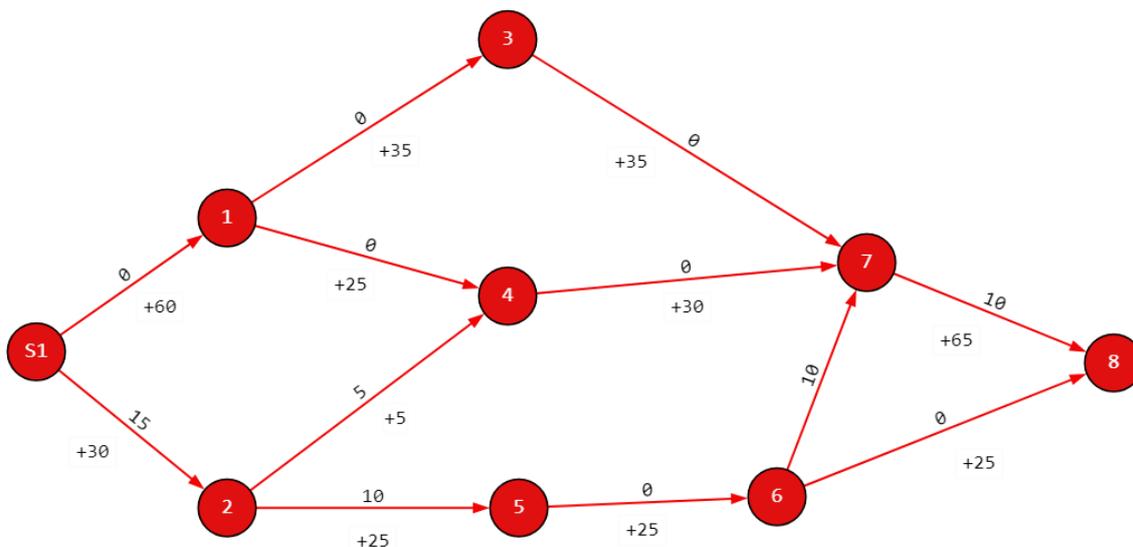


Рисунок 6. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-2-4-7-8

Проанализируем полученный результат¹. Получилась максимальная пропускная способность равная 90. $Max = 90$. Но при этом не задействована на максимальную мощность пропускная возможность дуги S1-2, а также дуги 7-8. По ним мы могли бы пропустить

еще 15 условных единиц. Для получения максимальной пропускной способности необходимо увеличить дугу (5;6) на 10, (4;7) на 5 и (7;8) на 5 (рисунок 7). Приведем краткое решение задачи для преобразованного графа (рисунок 7).

¹Напомним, что пропускная способность сети определяется по минимальной суммарной пропускной способности исходящих дуг истока ($60+30=90$) и суммарной пропускной способности входящих дуг стока ($65+25=90$). Следовательно, пропускная способность сети равно 90.

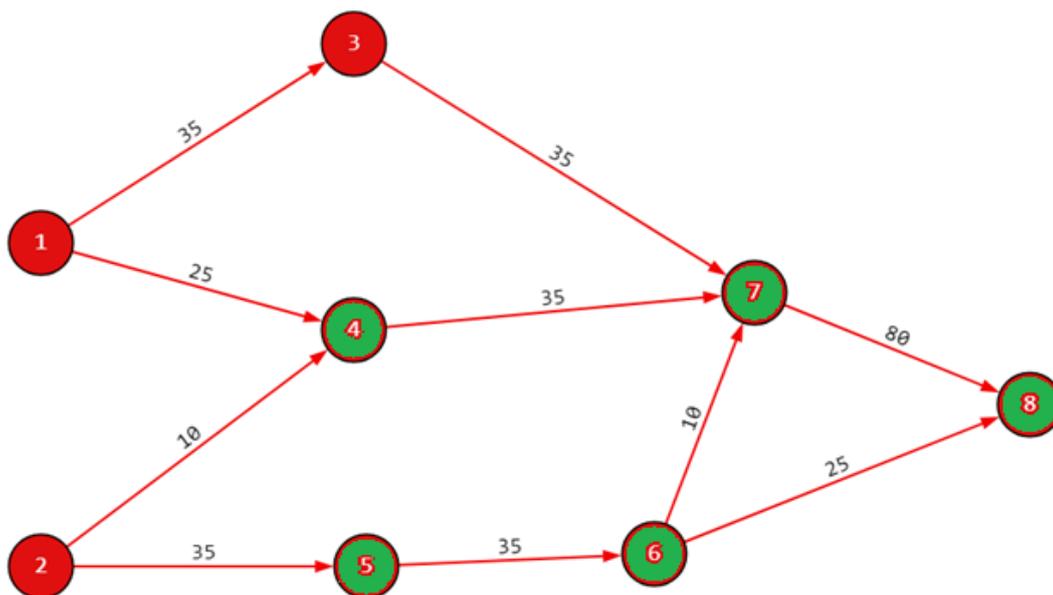


Рисунок 7. Граф G

Для продолжения работы необходимо объединить истоки в одну вершину S1 (рисунок 8).

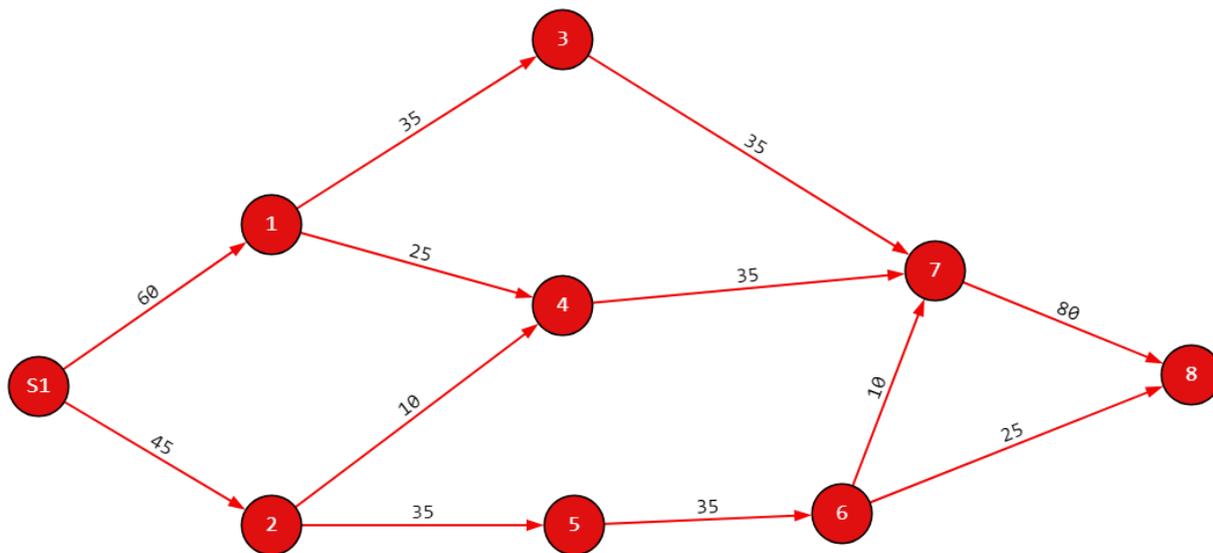


Рисунок 8. Преобразованный граф G с добавлением вершины S1

Путь S1-1-3-7-8. Пропускные способности дуг на этом пути равны: (60; 35; 35; 80). Минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min [60; 35; 35; 80] = 35$ равна 35. Это и есть тот максимальный поток, который можно пропустить по данному пути (рисунок 9).

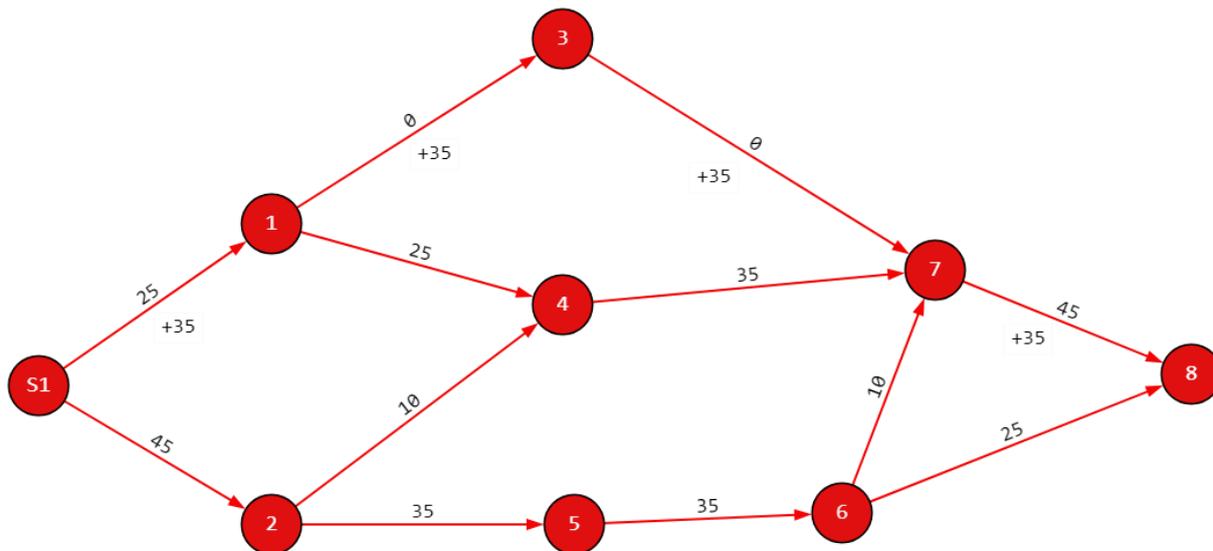


Рисунок 9. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-1-3-7-8

Следующий произвольный ориентированный путь: S1-1-4-7-8. Пропускные способности дуг равны: (25; 25; 35; 45). А минимальная пропускная способность $C_{\min} = \min [25; 25; 35; 45] = 25$ равна 25 (рисунок 10).

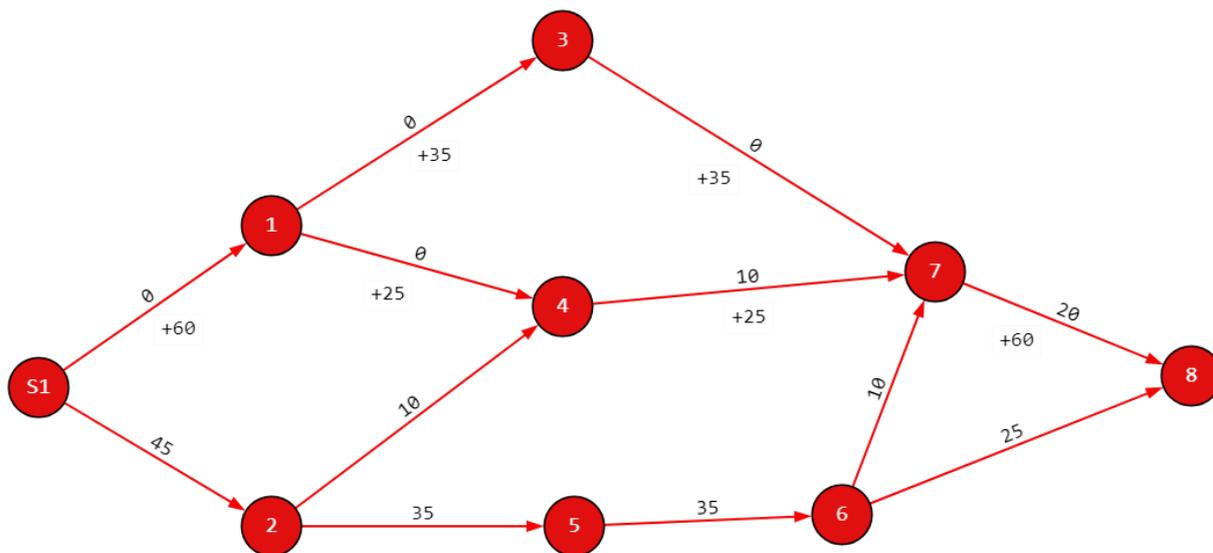


Рисунок 10. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-1-4-7-8

Далее, рассмотрим ориентированный путь: S1-2-4-7-8. Пропускные способности его дуг составляют: (45; 10; 10; 20). То есть, пропускная способность потока $C_{\min} = \min [45; 10; 10; 20] = 10$, равный 10 и отмечаем его на графе (рисунок 11).

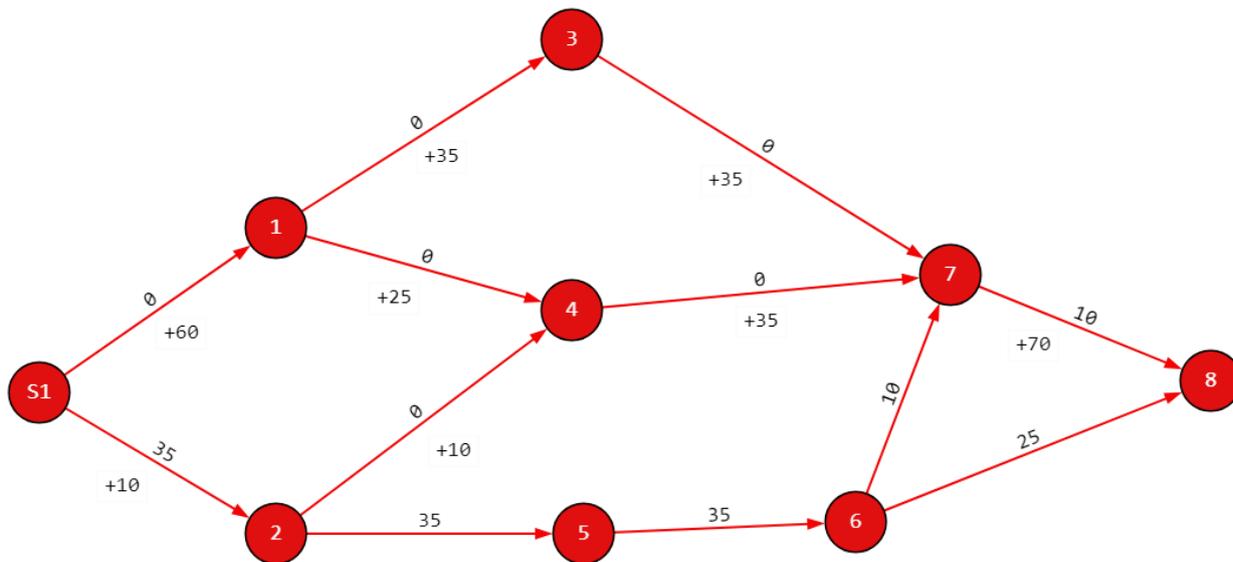


Рисунок 11. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-2-4-7-8

Следующий путь S1-2-5-6-7-8. Пропускные способности дуг на этом пути равны: (35; 35; 35; 10; 10). Минимальная пропускная

способность $C_{min} = \min [35; 35; 35; 10; 10] = 10$ равна 10 (рисунок 12).

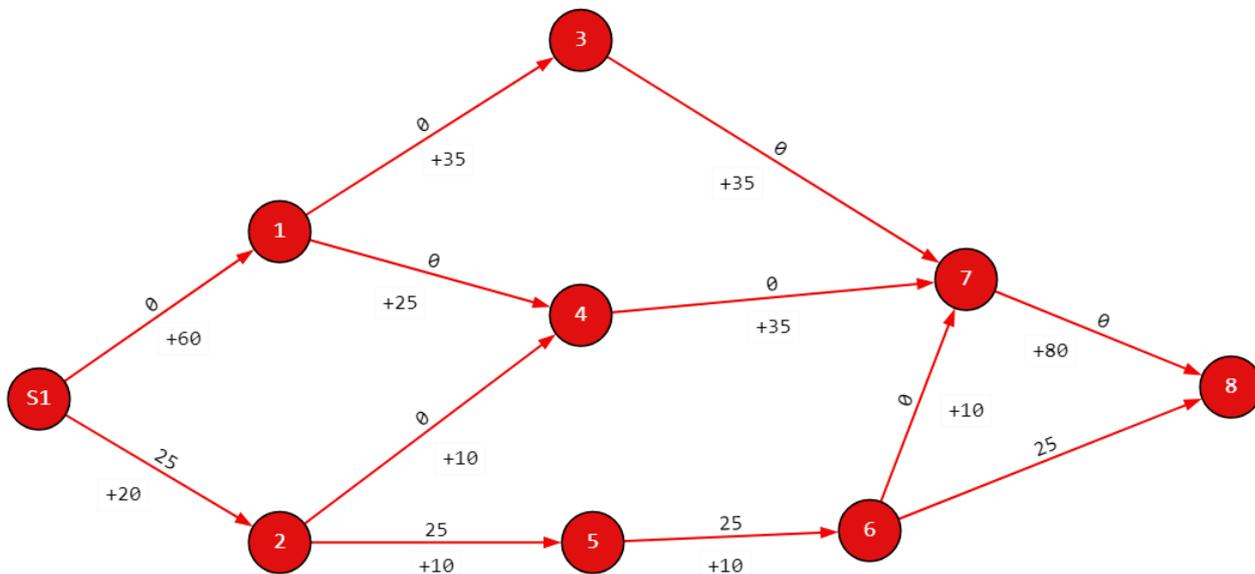


Рисунок 12. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-2-5-6-7-8

И в завершение, последний возможный ориентированный путь: S1-2-5-6-8. Здесь дуги имеют пропускные способности (25; 25;

25; 25). То есть, пропускаем поток $C_{min} = \min [25; 25; 25; 25] = 25$, мощностью 25 и отмечаем его на графе (рисунок 13).

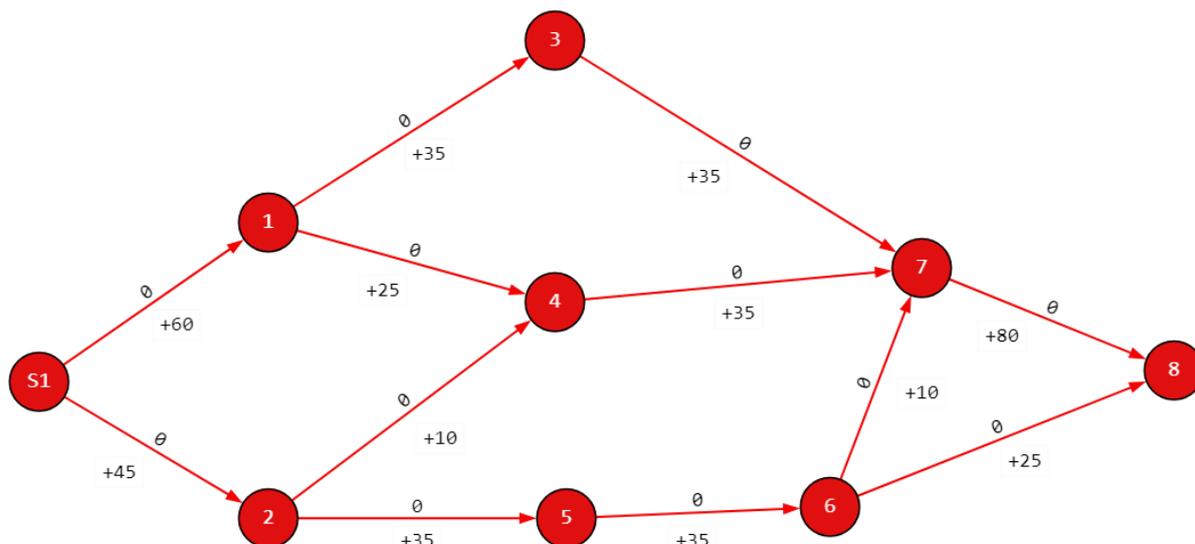


Рисунок 13. Максимальный поток, который можно пропустить по пути S1-2-5-6-8

Пропускная способность сети определим по минимальной суммарной пропускной способности исходящих дуг истока ($60+45=105$) и суммарной пропускной способности входящих

дуг стока ($80+25=105$). Следовательно, пропускная способность сети равно 105.

Таким образом, максимальный поток будет равен максимально возможному ресурсу сети.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деревянчук Е.Д. Методика построения алгоритмов для практических задач с применением теории графов // Научный потенциал. – 2024. – № 2(45). – С. 37-44.
2. Деревянчук Е.Д., Широков А.А. Методика решения задачи создания оптимального плана перевозок с учетом потоков в сетях с одним истоком и одним стоком // Педагогика современности. – 2024. – Выпуск 2. – С. 63-68.
3. Деревянчук Е.Д., Широков А.А. Оптимальный план транспортировки газа для газопроводной сети с одним поставщиком и двумя потребителями // Материалы XXXIII международной научной конференции «Информационное пространство современной науки» 5 сентября 2024 г. – Москва, 2024. – URL:<https://s.siteapi.org/e8b7766e0f729d6/docs/cugp96fxbs0ggcgkwwg800c0gsw>.
4. Деревянчук О.Д. Транспортировка больных из одного госпиталя в другой с остановками во временных пунктах размещения // Общество. – 2024. – № 1(32). Часть 2. – С. 19-23.
5. Изотова Т.Ю. Обзор алгоритмов поиска кратчайшего пути в графе // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. – 2016. – № 19. – С. 341-344.
6. Кормен Т.Х., Лейзерсон Ч.И., Ривест Р.Л., Штайн К. Алгоритмы: построение и анализ. – М.: Вильямс, 2011. – 1296 с.
7. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2001. – 301 с.

THE OPTIMAL GAS TRANSPORTATION PLAN FOR A GAS PIPELINE NETWORK WITH TWO SUPPLIERS AND ONE CONSUMER

DEREVYANCHUK Olesya Dmitrievna

Student

SHIROKOV Andrey Alekseevich

Student

Penza State University

Penza, Russia

The paper examines the problem of an optimal gas transportation plan for a gas pipeline network with one consumer and two suppliers. The Ford-Fulkerson algorithm was chosen as a numerical method. A network transformation is proposed, which leads to a greater maximum flow in the network.

Keywords: Ford-Fulkerson algorithm, flow in networks, network with two sources and one drain, maximum flow.

УДК 37.091.33

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

ЗЕКИЕВА Петимат Масудовна

кандидат филологических наук, доцент

ДЖАМУЛАЕВА Джамиля Хамзатовна

студент

Чеченский государственный педагогический университет

г. Грозный, Россия

Данная статья посвящена основным методам обучения математике, которые используются для повышения эффективности образовательного процесса. Рассматриваются пять ключевых методов: лекционный, практический, проблемный, игровой и интерактивные технологии. Каждый из методов описан с точки зрения его особенностей, преимуществ и применения в обучении. Статья подчеркивает важность разнообразия подходов для создания увлекательной и продуктивной образовательной среды, способствующей глубокому усвоению математических концепций и развитию критического мышления у учащихся.

Ключевые слова: обучение, математика, методы, эффективность, интерактивные технологии

Современное образование сталкивается с множеством вызовов, включая необходимость адаптации к быстро меняющемуся миру и требованиям общества. В этом контексте математическое образование играет ключевую роль, поскольку математика является основой для многих научных и технических дисциплин. Однако традиционные методы обучения часто оказываются недостаточно эффективными для формирования у учащихся глубокого понимания и практических навыков. Как подметила Елена Скафа «Современное школьное математическое образование непрерывно обновляется» [3, с. 5]. В последние годы все большее внимание уделяется инновационным подходам к обучению, которые способствуют активному вовлечению студен-

тов в процесс познания. Эти подходы не только делают обучение более интересным и мотивирующим, но и способствуют развитию критического мышления, творческих способностей и навыков сотрудничества.

Обучение математике – это сложный и многогранный процесс, требующий использования различных методов и подходов. В данной статье рассматриваются основные методы, которые могут быть эффективно использованы для преподавания предмета.

Лекционный метод – это традиционный метод обучения, при котором преподаватель излагает теоретический материал, а студенты пассивно воспринимают информацию. Этот метод имеет как преимущества, так и недостатки.

Метод – это способ теоретического исследе-

дования или практического осуществления чего-нибудь [2, с. 807]. Существуют несколько основных методов обучения математике:

1. Лекционный метод – это традиционный метод обучения, при котором преподаватель излагает теоретический материал, а студенты пассивно воспринимают информацию. Этот метод имеет как преимущества, так и недостатки.

Преимущества:

1. Эффективность передачи информации: позволяет охватить большой объем материала за короткое время.

2. Структурированность: логическая последовательность изложения помогает понять взаимосвязи.

3. Экономия времени: удобен для массового обучения.

Недостатки:

1. Пассивность студентов: может снизить мотивацию и интерес.

2. Ограниченное взаимодействие: сложно обсуждать сложные вопросы.

3. Индивидуальный подход: трудно учитывать потребности каждого студента.

2. Практический метод предполагает решение задач и выполнение упражнений. Подобный метод позволяет учащимся фиксировать теоретические знания на практике и выработать навыки решения математических задач. Практическая работа охватывает как индивидуальную, так и групповую работу и содействует обмену опытом и идеями.

Преимущества:

1. Закрепление знаний: позволяет применять теорию на практике, что способствует лучшему усвоению материала.

2. Развитие навыков: учащиеся развивают критическое мышление и навыки решения проблем.

3. Сотрудничество: групповые задания способствуют обмену опытом и идеями, что улучшает коммуникацию.

Недостатки:

1. Временные затраты: может требовать больше времени для выполнения заданий по сравнению с лекциями.

2. Неравномерное участие: в групповых заданиях некоторые студенты могут менее активно участвовать.

3. Зависимость от уровня подготовки: учащиеся с разным уровнем знаний могут испытывать трудности.

Рекомендации по улучшению:

– четкое определение целей и задач практических занятий;

– постоянная обратная связь от преподавателя;

– ведение элементарных теоретических объяснений перед практическими заданиями для лучшего понимания.

Практический метод является важным компонентом обучения, который помогает учащимся интегрировать знания и развивать необходимые навыки.

3. Игровой метод включает использование игр и игровых элементов в учебном процессе. Игры помогают создать позитивную атмосферу и мотивируют учащихся к изучению математики.

Как говорилось в книге Гладкова, Соломенникова: «Особенностью педагогической деятельности, на которую следует, по нашему мнению, обратить особое внимание, является творчество» [1, с. 20].

Игровой метод действительно является эффективным способом обучения, особенно в математике.

Пример применения игрового метода в обучении математике:

Ситуация: Учитель математики хочет улучшить навыки решения задач у учеников 5 класса.

Используемая игра: «Математическое приключение».

Описание игры:

1. Цель игры: Учащиеся должны пройти через разные уровни, решая математические задачи, чтобы «спасти» персонажа игры.

2. Структура: Игра состоит из нескольких уровней, каждый из которых представляет собой определенную тему (например, сложение, вычитание, умножение, деление).

3. Задачи: На каждом уровне ученики получают задания, которые они должны решить за ограниченное время. Правильные ответы позволяют продвигаться дальше, а ошибки дают подсказки и возможность повторить материал.

Таким образом можно достичь:

– повышенная мотивация: ученики с энтузиазмом участвуют в игре, стремясь к достижениям и наградам;

– углубление знаний: игровой формат помогает лучше усваивать материал через практику и повторение;

– развитие командного духа: ученики могут работать в командах, благодаря чему развиваются навыки сотрудничества и коммуникации.

4. Проблемный метод обучения основан на постановке перед учащимися задач, требующих поиска решения. Как сказала И.В. Шадрина: «Постановка проблемы – не только осознание того, что мы еще не знаем, но и готовность к поискам ее решения» [4, с. 19-20]. Учащиеся учатся анализировать ситуацию, выдвигать гипотезы и проверять их, что развивает критическое мышление и творческий подход к решению задач. Этот метод особенно эффективен для изучения более сложных тем, таких как алгебра или геометрия.

Проблемный метод обучения действительно является мощным инструментом в образовательном процессе. Вот некоторые ключевые аспекты и преимущества этого метода:

1. Развитие критического мышления.

– Анализ ситуации: учащиеся учатся рассматривать проблему с разных точек зрения, что способствует более глубокому пониманию материала.

– Выдвижение гипотез: стимулирует творческое мышление и способность формулировать собственные идеи.

2. Активное участие.

– Самостоятельная работа: учащиеся становятся активными участниками процесса, а не просто пассивными слушателями.

– Групповая работа: часто проблемный метод включает работу в группах, что развивает навыки сотрудничества и коммуникации.

3. Углубленное понимание предмета.

– Связь теории и практики: учащиеся не просто запоминают формулы, а понимают, как и почему они работают.

– Сложные темы: метод особенно эффективен для изучения алгебры, геометрии и других сложных областей, где требуется глубокое понимание.

4. Мотивация к обучению.

– Решение проблем может быть увлекательным, что повышает мотивацию учащихся.

– Достижение успеха: успешное решение задач укрепляет уверенность в своих силах.

Проблемный метод обучения формирует у учащихся навыки, необходимые для успешной учебы и будущей профессиональной деятельности. Таким образом, процесс обучения становится более увлекательным и значимым, а также развивает важные личные качества.

5. Интерактивные технологии

Современные технологии дают множество возможностей для обучения математике. Использование мультимедийных презентаций, онлайн-курсов и других образовательных платформ помогает сделать процесс обучения более динамичным и доступным.

Интерактивные технологии значительно обогащают процесс обучения математике. Вот несколько примеров их применения:

1. Мультимедийные презентации.

– Описание: использование слайдов с графикой, анимацией и видео для объяснения сложных концепций.

– Преимущества: визуальные элементы помогают лучше понять материал и удерживать внимание учащихся.

2. Онлайн-курсы.

– Описание: платформы, такие как Coursera, Khan Academy или Udemu, предлагают структурированные курсы по математике.

– Преимущества: ученики могут учиться в удобное время и темпе, а также получать доступ к разнообразным ресурсам.

3. Образовательные платформы.

– Описание: платформы, такие как Quizlet или Kahoot, позволяют создавать интерактивные задания и викторины.

– Преимущества: ученики могут проверять свои знания в игровой форме, что способствует лучшему запоминанию.

4. Интерактивные задания

– Описание: Задания, которые требуют активного участия учащихся, например, решение задач с помощью виртуальных манипуляторов или симуляций.

– Преимущества: Учащиеся могут экспериментировать и видеть результаты своих действий в реальном времени.

Заключение. Эффективное обучение ма-

тематике действительно требует применения разнообразных методов, которые могут быть адаптированы в зависимости от уровня подготовки учащихся и целей обучения. Комбинирование различных подходов, таких как проблемный метод, проектная деятельность, игровые технологии и традиционные методы, позволяет создать более интересную и продуктивную образовательную среду. Это

способствует не только глубокому пониманию математических концепций, но и развитию критического мышления, навыков сотрудничества и самостоятельности. В результате учащиеся становятся более мотивированными и уверенными в своих способностях, что в конечном итоге ведет к успешному освоению математики и применению полученных знаний в реальной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладкова Ю.А., Соломенникова О.А. Современный педагог. Компетентность, мастерство, творчество. – М., 2021. – 112 с.
2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: Академии наук СССР, 1949. – 2153 с.
3. Скафа Е.И. Методика обучения математике: эвристический подход. Общая методика. – М.: Директ-Медиа, 2022. – 441 с.
4. Шадрина И.В. Методика преподавания начального курса математики: учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2024. – 279 с.

BASIC METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

ZEKIEVA Petimat Masudovna

Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor

DZHAMULAEVA Jamilya Khamzatovna

Chechen State Pedagogical University

Grozny, Russia

This article is devoted to the basic methods of teaching mathematics, which can be used to improve the effectiveness of the educational process. Five key methods are considered: lecture, practical, problem, game and interactive technologies. Each of the methods is described in terms of its features, advantages and application in training. The article emphasizes the importance of a variety of approaches to create an exciting and productive educational environment that promotes deep learning of mathematical concepts and the development of critical thinking among students.

Keywords: learning, mathematics, methods, efficiency, interactive technologies.

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МАРТЫНОВ Кирилл Вячеславович

студент

КОЛЫВАНОВА Лариса Александровна

доктор педагогических наук, профессор

Самарский государственный социально-педагогический университет

г. Самара, Россия

В статье дается классификация и перечень компетенций педагога, подчеркивается значимость развития профессиональной компетентности педагога для эффективной организации образовательного процесса с включением в него современных образовательных технологий.

Ключевые слова: образование, образовательный процесс, профессиональная компетентность педагога, современные образовательные технологии, ФГОС.

В настоящее время основным принципом построения образовательного процесса, заложенным новыми образовательными стандартами третьего поколения, является ориентация на всестороннее развитие личности обучающегося, вооружение его способами действий, позволяющих продуктивно учиться, реализовывать свои образовательные потребности, познавательные интересы и будущие профессиональные запросы.

В связи с этим организация комфортной образовательной среды, располагающейся к развитию личностной сущности обучающихся, выступает основной задачей, решение которой непосредственно зависит от уровня профессиональной компетентности педагогических кадров. В Профессиональном стандарте педагога обозначено, что «педагог – ключевая фигура реформирования образования. В стремительно меняющемся открытом мире главным профессиональным качеством, которое педагог должен постоянно демонстрировать обучающимся, становится умение учиться» (https://school3.kchr.eduru.ru/media/2020/02/11/1250875158/Profstandart_Pedagog.pdf?ysclid=lzr2cs5vhu471145929 (дата обращения: 11.06.2024)).

В содержание понятия «профессиональная компетентность педагога» включены личные возможности учителя, воспитателя, педагога, позволяющие ему самостоятельно и достаточно эффективно решать педагогические задачи, формулируемые им самим или администрацией образовательного учрежде-

ния. Необходимым для решения тех или иных педагогических задач предполагается знание педагогической теории, умение и готовность применять ее положения на практике [1].

Стоит отметить, что развитие профессиональной компетентности – это развитие творческой индивидуальности, формирование восприимчивости к педагогическим инновациям, способностей адаптироваться в меняющейся педагогической среде. Кроме того, от профессионального уровня педагога напрямую зависит социально-экономическое и духовное развитие общества. Изменения, происходящие в современной системе образования, делают необходимостью повышение квалификации и профессионализма учителя, т. е. его профессиональной компетентности [1].

ФГОС подразделяет компетенции на личностные и профессиональные. Каждая из этих направленностей содержит ключевые компетенции, включающие в себя базовые. Так, ключевыми личностными компетенциями являются: персональные, межличностные, социальные, рефлексивные. Деятельностная или профессиональная направленность включает восемь ключевых компетенций: педагогические (обучающие, воспитательные, развивающие); общие инструментальные компетенции учителя по ФГОС; ИКТ-компетентность общепедагогического и предметно-педагогического характера, психолого-педагогические и специальные (<https://fgos.ru/> (дата обращения: 11.06.2024)).

Иными словами, современный преподаватель должен уметь приспосабливаться к стремительно меняющейся действительности. Этому способствует развитие уровня профессиональной компетентности педагога – он должен развивать свою творческую индивидуальность, быть восприимчивым к педагогическим инновациям, уметь адаптироваться в меняющейся педагогической среде.

Важно подчеркнуть, что знания в современном мире расширяются и приобретают новые форматы, поэтому педагог должен уделять время самообразованию. Проводить уроки по старым конспектам теперь невозможно: меняются технологии и стратегии преподавания, появляются современные инструменты и сервисы, каждое новое поколение детей отличается от предыдущего. Именно поэтому компетентность педагога предполагает не только наличие хороших знаний в рамках преподаваемого предмета (теоретический аспект), но и владение умениями применять в образовательном процессе различные современные технологии для демонстрации необходимого материала к освоению (практический аспект).

В связи с тем, что существует большое количество современных образовательных технологий, педагог регулярно должен повышать свою профессиональную компетентность, знакомясь с их сущностью, возможностями, преимуществами в образовательном процессе. Обладая хорошим прак-

тическим кейсом, педагог будет иметь возможность эффективно применять ту или иную образовательную технологию в ходе учебно-воспитательной деятельности, например, использовать проектную технологию для изучения объемной и сложной для восприятия темы или включать элементы информационно-коммуникационной технологии для демонстрации фрагментов, которые невозможно воспроизвести в ходе образовательного процесса (особенно актуально для преподавания естественно-научных дисциплин, таких как: биология, микробиология, география и т. п.).

На данный момент времени существует большое количество доступных информационных платформ для педагогов, которые могут быть использованы ими для самообразования и самообучения. Например, онлайн-школа «Фоксфорд» предлагает пройти педагогом курс повышения квалификации «Организация проектной деятельности обучающихся: современные подходы», в рамках которого получить знания о типах проектов, научиться проектному планированию, вооружиться организаторскими навыками в рамках проектной деятельности.

Таким образом, существует реальная необходимость непрерывного совершенствования педагога в профессиональной сфере деятельности с целью гармоничного развития профессиональной компетентности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Печеркина А.А. Развитие профессиональной компетентности педагога: теория и практика: монография / А.А. Печеркина, Э.Э. Сыманюк, Е.Л. Умникова: Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург: [б.и.], 2011. – 233 с.
2. Современные образовательные технологии и методы обучения: методические рекомендации / сост. Шепелева Е.Ю. – Балаково: ПКТиМ, 2014. – 33 с.
3. Современные образовательные технологии как ресурс совершенствования профессиональной деятельности педагога: сборник научно-практических материалов VI Международной научно-практической конференции (15 ноября – 20 декабря 2022 года). Вып. 6. Т. 1 / сост. и ред. Л.Н. Чипышева, Н.А. Ларионова, Н.А. Жернокова, С.В. Мачинская. – Челябинск: МБУ ДПО ЦРО, 2023. – 202 с.

THE ROLE OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF A TEACHER IN THE PROCESS OF IMPLEMENTING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

MARTYNOV Kirill Vyacheslavovich

Student

KOLYVANOVA Larisa Alexandrovna

Doctor of Sciences in Pedagogy, Professor
Samara State Social and Pedagogical University
Samara, Russia

The article gives the classification and list of competences of a teacher, emphasises the importance of the development of professional competence of a teacher for the effective organisation of the educational process with the inclusion of modern educational technologies.

Keywords: education, educational process, professional competence of a teacher, modern educational technologies, FSES.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ АНИМАЛИСТИЧЕСКИХ ПОДРОСТКОВЫХ СУБКУЛЬТУР

ПРОНИНА Наталья Андреевна

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого
г. Тула, Россия

В статье анализируются современные анималистические субкультуры, ставшие популярными у подростков в современной России.

Ключевые слова: подросток, субкультура, анималистическая субкультура, фурри, терианы, квадроберы.

Современное информационное пространство позволяет черпать информацию из Интернета, перенимая те или иные веяния, взгляды, идеалы. Современные дети погружены с детства в виртуальную реальность, проводят очень много времени в Сети, черпая оттуда модные увлечения и впитывая новые взгляды. И если раньше дети много времени уделяют гаджетам, то сейчас на смену общению в Сети пришло новое увлечение детей и подростков в возрасте с 7 до 14 лет. С апреля 2024 г. в России дети и подростки увлеклись анималистическими субкультурами. Видео с представителями данных субкультур попало в сеть Тикток и стало предметом обсуждения многих специалистов: педагогов, психологов, юристов, врачей, лингвистов, социологов. Депутаты Госдумы выступили с предложением о запрете таких субкультур на территории РФ,

признав их опасными для здоровья подрастающего поколения.

Субкультура – определенный круг людей, имеющий отличия в поведении, стиле одежды, языке, имеющий специфические ценности и их символическое выражение.

На сегодняшний день, существуют следующие виды анималистической субкультуры: фурри, квадроберы и терианы.

Фурри (в переводе с английского «пушистый, покрытый мехом») – это люди, «которые интересуются искусством и культурой, связанные с антропоморфными животными – существами, обладающими человекоподобными существами. Фурри создают костюмы, рисунки и другие формы самовыражения, используя мотивы природы и идентифицируя себя с персонажами, но не считая себя украшением или воплощением животных»

(<https://ru.wikipedia.org/wiki/Фуффи> (дата обращения: 15.08.2024)). Их появление связано с появлением в 90-е гг. XX в. диснеевского мультфильма «Король Лев». Распространившись на Западе, данная субкультура проникла в современную Россию и завоевала умы детей и подростков.

Квадроберы имитируют движения животных, перемещаются на четвереньках, носят маски и накладные хвосты, которые мастерят сами или покупают готовые на маркетплейсах, они могут быть агрессивными, нападать на прохожих, лаять и кусать окружающих. Данная субкультура зародилась в Японии в 2008 г. благодаря Кеничи Ито, который придумал передвижение на четырех конечностях. Они практикуют занятия спортивной дисциплиной квадробикой, которая заключается в беге и прыжках на четырех конечностях.

Терианы – молодежная субкультура, появившаяся в 90-е гг. XX в., «представители которой отождествляют себя с определенными животными (чаще всего волками, хищными или другими крупными биологическими видами)» ([https://ru.wikipedia.org/wiki/Териантропы_\(субкультура\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Териантропы_(субкультура)) (дата обращения: 15.08.2024)).

Существует ряд причин, которые приводят к детям и подросткам к данным субкультурам: возрастные особенности. Подростковый возраст – достаточно сложный период в жизни человека, когда происходит психологическая сепарация от взрослых, появляются чувство взрослости, желание выделиться из толпы, быть непохожим на других, так называемый нонконформизм, в тоже время возникающее желание принадлежности к какой-либо группе толкают подростка на различные странные поступки. Например, снять ролик и выложить в социальную сеть ради славы и успеха среди сверстников, желания самореализации, но это говорит о том, что у подростка не сформированы моральные принципы, ценности, нет своей точки зрения, то есть присутствуют проблемы воспитания в семье. Также причинами может стать различные комплексы из-за внешности, невроты, страхи перед общением с другими людьми, конфликты с окружающими, в частности, со взрослыми,

могут спровоцировать у ребенка появление интереса к данным субкультурам, не получив помощи и поддержки от взрослых, будет искать их в Интернет-сообществе.

Увлечение данными субкультурами таит в себе ряд опасностей, наносит вред психическому и физическому здоровью: могут появиться проблемы с опорно-двигательной системой, так как передвижение на четырех конечностях не свойственно человеку, желудочно-кишечным трактом (человеку нужна нормальная и здоровая еда, корм для животных не подходит), существует угроза появления зависимости от виртуальной жизни (общаясь в сети с представителями сообщества, подросток отдаляется от реального общения со взрослыми и сверстниками), не происходит развитие реальных социальных навыков (подросток перестает общаться, конфликтует с людьми, не разделяющими его интересы), происходит регресс психического развития (передвижение на четырех конечностях характерно для ребенка 9-12 месяцев, а игра – ведущий вид деятельности дошкольника, занимаясь квадробикой, ребенок откатывается на другой, более ранний возрастной период), также увлечение такими субкультурами таят в себе опасность развития тревожности (у данных движений много хейтеров, негативные отзывы и критика могут негативно повлиять на детскую эмоционально-лабильную психику), увлечение данными субкультурами может привести к социальной изоляции, что негативно скажется на психическом здоровье, в данных сообществах может распространяться неподходящий возрасту контент, пропагандирующий насилие, также такие дети могут подвергнуться буллингу и осуждению со стороны взрослых и сверстников, что может также причинить вред психическому здоровью, у детей и подростков могут возникнуть проблемы с самоидентификацией.

Родителям следует придерживаться ряда правил, чтобы ребенок или подросток не стал членом данных субкультур: быть открытыми к диалогу (обсуждать с ребенком волнующие его вопросы, не отмахиваться от проблем, даже если они кажутся пустяковыми, слушать ребенка, находить время для беседы с ним, проводить больше времени с ребенком, говорить и

расспрашивать о его увлечениях и хобби, проявлять интерес и уважение), информировать ребенка (объяснить возможные риски участия в субкультуре, такие как социальная изоляция, конфликты в школе), поддерживать ребенка (поощрять другие хобби, которые позволят взаимодействовать с реальными людьми), проводить мониторинг активности ребенка в Интернете (не шпионить за ребенком, а интересоваться, какие страницы ребенок посещает), оказывать психологическую поддержку или обратиться за помощью к специалисту.

Сегодня анималистические субкультуры продолжают развиваться и активно набирают популярность. Но родителям и психолого-педагогическому сообществу стоит помнить, что увлечение субкультурами несет в себе определенные риски. При активной поддержке со стороны взрослых, ребенок получит право на счастливое детство и активное психофизиологическое развитие, сформируется мировоззрение. Детям необходимы внимание, поддержка, это поможет развить навыки, необходимые для успешного взросления.

FEATURES OF MODERN ANIMALISTIC TEENAGE SUBCULTURES

PRONINA Natalia Andreevna

Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy
Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy
Tula, Russia

The article analyzes modern animalistic subcultures that have become popular among teenagers in modern Russia.
Keywords: teenager, subculture, animalistic subculture, furry, Terians, quadrobers.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСКОРЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

СУББОТИН Дмитрий Александрович

преподаватель
Таганрогский институт управления и экономики
г. Таганрог, Россия

В статье описывается применение нейросетевых технологий для решения задач, направленных на повышение эффективности образовательных процессов и ускорение обучения. Описаны теоретические основы нейросетевых технологий и их потенциал в контексте адаптивного обучения, автоматизации оценки знаний, разработки интеллектуальных систем поддержки обучения и анализа учебных данных. Рассмотрены преимущества использования нейросетей в образовательной сфере, включая персонализацию обучения и автоматизацию рутинных задач, а также обсуждены основные вызовы, такие как технические трудности, этические и правовые аспекты. Полученные результаты подчеркивают важность нейросетевых технологий для улучшения качества образования и необходимость дальнейших исследований для преодоления существующих препятствий.

Ключевые слова: нейросетевые технологии, адаптивное обучение, интеллектуальные системы поддержки обучения, автоматизация оценки знаний, анализ учебных данных, персонализация обучения, образовательные технологии, этические и правовые вопросы в образовании.

Современные образовательные системы сталкиваются с многочисленными вызовами, включая необходимость персонализации учебного процесса, повышения мотивации

студентов и оптимизации методик обучения. Одним из перспективных подходов к решению этих задач является интеграция нейросетевых технологий. В этой статье рассматриваются

возможности использования нейросетевых технологий для увеличения эффективности учебного процесса и его ускорения.

Нейросетевые технологии представляют собой комплекс методов машинного обучения, базирующихся на искусственных нейронных сетях (ИНС), которые обладают способностью к обучению и адаптации на основе предоставленных данных. В образовательных процессах такие технологии могут применяться для разнообразных целей, включая автоматизацию оценки знаний, адаптивное обучение, анализ учебных данных и прогнозирование результатов обучения.

Адаптивное обучение предполагает динамическую подстройку образовательных ресурсов и задач под индивидуальные потребности каждого учащегося. Нейронные сети могут анализировать данные о процессе обучения, такие как оценки, успеваемость и скорость выполнения заданий, чтобы формировать персонализированные учебные планы, соответствующие сильным и слабым сторонам студентов.

Традиционные методы оценки знаний, такие как экзамены и тесты, требуют значительных временных и человеческих ресурсов. Нейросетевые технологии предоставляют возможность автоматизации этих процессов. К примеру, ИНС способны анализировать ответы на тесты и эссе, оценивать уровень понимания материала и предоставлять немедленную обратную связь. Это позволяет преподавателям уделять больше времени на более значимые аспекты образовательного процесса.

Использование нейросетевых технологий способствует созданию интеллектуальных систем поддержки обучения (ИСО), которые могут предоставлять студентам рекомендации для улучшения их успеваемости и помощи в преодолении учебных трудностей. Такие системы способны анализировать данные об успеваемости, предлагать дополнительные учебные материалы и упражнения, а также прогнозировать возможные сложности в будущем.

Сбор и анализ учебных данных с помощью нейросетевых технологий позволяет преподавателям лучше понимать процесс обучения и принимать более обоснованные решения. Визуализация данных, таких как

графики успеваемости и тепловые карты активности студентов, помогает выявлять закономерности и тенденции, что содействует более эффективному планированию и реализации образовательных программ.

Персонализация обучения с использованием нейросетевых технологий позволяет разрабатывать индивидуальные учебные планы, адаптируемые под каждого учащегося, что значительно повышает эффективность образовательного процесса.

Автоматизация рутинных задач, таких как оценка знаний и предоставление обратной связи, позволяет сократить временные затраты преподавателей и сосредоточиться на более важных аспектах обучения.

Анализ больших данных в образовательной сфере с использованием нейросетевых технологий позволяет выявлять тенденции, прогнозировать результаты и принимать более информированные решения.

Однако внедрение нейросетевых технологий в образовательный процесс сопровождается рядом технических сложностей, требующих значительных ресурсов и определенных навыков. Помимо этого, стоит учитывать этические и правовые аспекты, связанные с защитой персональных данных студентов и соблюдением соответствующих норм.

Качество данных также играет важную роль: для эффективного функционирования нейросетевых технологий требуется качественная информация, что обуславливает необходимость тщательного сбора и обработки данных.

Применение нейросетевых технологий в образовательных процессах обладает значительным потенциалом для повышения КПД обучающихся и ускорения учебного процесса. Адаптивное обучение, автоматизация оценки знаний и анализ учебных данных способствуют персонализации и оптимизации образовательного процесса. Однако внедрение нейросетевых технологий требует решения технических, этических и правовых вопросов. В будущем дальнейшие исследования и разработки в этой области помогут преодолеть существующие вызовы и максимально использовать потенциал нейросетевых технологий для улучшения образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гудаев А.Л. Искусственные нейронные сети: теория и практика. – М.: Альпина Паблшер, 2019. – 383 с.
2. Ковальчук В.М. Применение нейронных сетей в образовании. – СПб.: Питер, 2020. – 309 с.
3. Самыгина Т.В., Воронова Л.А. Адаптивное обучение с использованием ИНС. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 282 с.
4. Сахаров А.Н., Исаев Ю.П. Машинное обучение и нейросетевые технологии в образовании. – Новосибирск: Наука, 2018. – 218 с.

APPLICATION OF NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES TO ENHANCE EFFICIENCY AND ACCELERATE THE EDUCATIONAL PROCESS

SUBBOTIN Dmitry Alexandrovich

Teacher

Taganrog Institute of Management and Economics
Taganrog, Russia

This article describes the application of neural network technologies to address tasks aimed at enhancing the efficiency of educational processes and accelerating learning. The theoretical foundations of neural network technologies and their potential in the context of adaptive learning, automated knowledge assessment, the development of intelligent learning support systems, and educational data analysis are discussed. The advantages of using neural networks in education, such as personalized learning and the automation of routine tasks, are examined. Additionally, key challenges, including technical difficulties, ethical, and legal aspects, are highlighted. The findings emphasize the significance of neural network technologies in improving the quality of education and the need for further research to overcome existing obstacles.

Keywords: neural network technologies, adaptive learning, intelligent learning support systems, automated knowledge assessment, educational data analysis, personalized learning, educational technologies, ethical and legal issues in education.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ПРОЦЕССЕ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛЫ

ХАН Ольга Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент

Уральский государственный университет путей сообщения
г. Екатеринбург, Россия

КОРОБОВ Олег Игоревич

кандидат биологических наук

Тихоокеанский государственный университет
г. Хабаровск, Россия

Статья посвящена проблеме организации онлайн-обучения при подготовке к сдаче итоговых экзаменов выпускниками средней школы. В ней анализируются возможности данного формата познавательной деятельности и трудности, которые возникают на практике; подчеркивается необходимость организации педагогического взаимодействия для достижения успеха совместной деятельности; приложения сонаправленных усилий обеих сторон, сознательного отношения к обучению.

Ключевые слова: информатизация, онлайн-обучение, педагогическое взаимодействие, рефлексия, обратная связь, диалогизация обучения.

Процесс информатизации всех сфер жизни современного общества, в том числе образования, является необходимостью и условием их успешного развития. На протяжении нескольких десятилетий в педагогическую практику активно внедряется идея гуманиза-

ции образования на основе организации взаимодействия равноправных сторон процесса познания: обучающегося и педагога. Онлайн-обучение, на наш взгляд, обладает уникальной возможностью внедрения в образовательный процесс информационных технологий и совершенствования взаимоотношений субъектов познавательной деятельности. При этом создается возможность избежать неоправданного облегчения процесса получения знаний, которое осознается исследователями как отрицательная тенденция современного образования, поскольку онлайн-обучение требует от участников обучения активизации сонаправленных эмоциональных, интеллектуальных, волевых усилий, предполагающей оптимальную ответственность за организацию процесса и итоговую результативность учебной деятельности [6]. В то же время существует ошибочное мнение об обезличенности онлайн-образования, отсутствии контакта ученика и учителя, невозможности применения педагогических технологий, низком уровне контроля действий обучающихся [1]. Педагоги-практики указывают на неоспоримые преимущества онлайн-обучения: доступность, открытость, постоянность и непрерывность обучения [2; 5]; вариативность, самостоятельность, гибкость, мобильность [3].

Подготовка к сдаче Единого государственного экзамена становится самым ответственным этапом школьного обучения, предопределяющим дальнейшую траекторию развития выпускника. Онлайн-формат обучения дает ему ряд весомых преимуществ: любой школьник, вне зависимости от того, где живет, может воспользоваться услугами лучших педагогов, что невозможно при традиционной форме обучения. Каждый выпускник сталкивается с проблемой острого дефицита времени, и здесь дистанционная форма обучения помогает ему не тратить время на перемещение к месту занятий; заниматься в комфортных условиях. Ученик получает уникальную возможность использования различных видов наглядности, информационных ресурсов во время занятия, что не всегда возможно при очном обучении.

При этом онлайн-обучение предъявляет особые требования к обучающемуся: поскольку преподаватель лишен возможности постоянного визуального контроля, сам ученик должен быть мотивирован к добросовестному обучению; предполагается его высокий уро-

вень самоорганизованности и самостоятельности. Еще одной трудностью может стать недостаточная степень контакта с преподавателем, что, как показывает практика, сглаживается в ходе вхождения в процесс обучения.

Выше мы обозначили доступ к информационным ресурсам как преимущество онлайн-обучения; при выполнении тестовых заданий это может стать препятствием в объективной оценке собственных знаний, поскольку возникает возможность обращения к подсказкам в сети Интернет. На данном этапе важна роль преподавателя, который должен помочь понять важность сознательного отношения к обучению.

Безусловно, организация онлайн-обучения требует от преподавателя проявления усилий: прежде всего, в освоении новых форм подачи материала, компетентности в области информационных технологий. Исследователи отмечают, что включиться в процесс онлайн-обучения преподавателю мешают инертность и стереотипность мышления, нежелание менять привычный уклад образовательного процесса [4].

Необходимо помнить, что проявленные усилия в дальнейшем создают простор творческого подхода к оформлению и изложению материала, усилению его наглядной и информативной емкости.

Сравнивая онлайн-обучение с традиционным, преподаватели отмечают такую его особенность, как высокая степень интенсивности. При очном контакте часть времени уходит на определенные обязательные действия: работу с доской, перемещение в пространстве, проведение письменных работ и т. д. При дистанционном обучении большая часть времени отдана конкретной подаче материала и оценке его восприятия. Интенсификация относится прежде всего к труду преподавателя, но и работа ученика также становится более интенсивной (при условии сознательного отношения к обучению).

Важной проблемой, которую необходимо решить в ходе онлайн-обучения, становится установление контакта между преподавателем и учеником. Ведущий вебинара, особенно в условиях работы с группой, не может в достаточной мере контролировать учеников. Очень важно досконально продумать такую систему работы на занятии, которая бы позволила постоянно вовлекать обучающихся в ход урока,

поддерживать диалог, стимулировать формулирование вопросов по пройденному материалу. Необходимо создать особый настрой на сознательное отношение к обучению, при котором возможно достижение цели.

Практика преподавания показывает, что наиболее эффективной оказывается онлайн-подготовка в небольших группах. Создается возможность диалогизации обучения, что очень важно при изучении трудных тем: высказываются разные точки зрения, в ходе обсуждения ученики приходят к правильному ответу. Создается определенный уровень ответственности, что побуждает к активизации обучения; обучающиеся делятся друг с другом способами решения интеллектуальных задач, интересными наблюдениями.

Таким образом, онлайн-обучение выпуск-

ников школ при подготовке к сдаче экзаменов воспринимается нами как осознанная совместная деятельность равноправных субъектов, требующая проявления усилий обеих сторон. Обязательным условием при этом становится формирование вызова, исходящего от преподавателя, нацеливающего на результат, и установление обратной связи между преподавателем и обучающимся. Успешность этой деятельности зависит от рефлексии, умения осознать результаты своего труда: преподаватель должен оценить, достиг ли он поставленной перед занятием цели, а ученик определить, овладел ли он определенной суммой знаний; что еще нужно сделать обеим сторонам, чтобы добиться цели. Результативность онлайн-обучения зависит от возможности организации педагогического взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абиева Д.Р.* Педагогическое взаимодействие в условиях дистанционного обучения. – Тольятти: ТГУ, 2020. – 91 с.
2. *Алиева У.Г., Абиева М.М.* Использование информационно-коммуникационных технологий в изучении гуманитарных дисциплин // Современные педагогические технологии профессионального образования. – Москва-Берлин, 2021. – С. 140–145.
3. *Борисов И.В.* Дистанционное обучение в образовательных практиках российской молодежи: дис... канд. социол. наук. – Майкоп, 2017. – 153 с.
4. *Бурмистрова А.С.* Развитие дистанционного обучения в начальном и среднем профессиональном образовании: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2007. – 194 с.
5. *Каримулаева Э.М., Курбанова А.М., Алиева У.Г.* Сущность и особенности дистанционного обучения в современной образовательной среде. // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 6(85). – С. 79-81.
6. *Хан О.Н.* Технология встречных усилий учителя и ученика как условие гуманизации образовательного процесса: дис. ...канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2000. – 160 с.

PEDAGOGICAL INTERACTION IN THE PROCESS OF ONLINE LEARNING FOR SCHOOL GRADUATES

KHAN Olga Nikolaevna

Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor
Ural State Transport University
Ekaterinburg, Russia

KOROBOV Oleg Igorevich

Candidate of Sciences in Biology
Pacific State University
Khabarovsk, Russia

The article is devoted to the problem of organizing online learning in preparation for passing final exams for high school graduates. It analyzes the possibilities of this format of cognitive activity and the difficulties that arise in practice; the need to organize pedagogical interaction to achieve the success of joint activities is emphasized; application of co-directed efforts of both parties, a conscious attitude towards learning.

Keywords: informatization; online learning; pedagogical interaction; reflection; feedback; dialogization of learning.

ФИЛОЛОГИЯ

УДК 81-23

ФРЕЙМОВЫЙ АНАЛИЗ КОНЦЕПТА «ЗЕЛЕНАЯ ЭНЕРГИЯ» В КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ

СЕРЕБРЯКОВА Дарья Александровна
студент

ТИХОНОВА Анастасия Леонидовна
кандидат педагогических наук, доцент

заведующий кафедрой иностранных языков и методики обучения иностранным языкам
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
г. Челябинск, Россия

В статье описывается концепт «зеленая энергия» в современном китайском языке, анализируется его фреймовая реализация по пяти категориям, в пределах которых он репрезентуется в материалах китайских СМИ.

Ключевые слова: концепт, китайский язык, фрейм, зеленая энергия.

Современные лингвистические исследования характеризуются устойчивой тенденцией к мультидисциплинарности, изучению существующих связей между единицей языка и восприятием, пониманием и интерпретацией этой единицы в сознании человека; в этой сфере взаимодействуют науки гуманитарные (лингвистика), естественные (психология), социальные. Причина такого междисциплинарного взаимодействия – и в самом стремлении к универсальному познанию мира, и в мыслимой прагматичной перспективе применения результатов таких исследований в различных областях человеческой жизни: образовании, межкультурной коммуникации, средствах массовой информации. Особенный интерес представляют в этом контексте относительно новые понятия, характеризующие актуальные явления современности. Несмотря на то, что они часто являются интернационализмами, они закрепляются в языках по-разному. Встраиваясь в речь (возможно, сначала медийную, а затем и разговорную), которая по природе своей индивидуальна, обозначающее неологизм слово – неологизм начинает приобретать ситуативные экзистенциальные признаки, которые могут в определенный момент трактоваться как окказиональные, но могут и стать воспроизводи-

мыми, частотными; как правило, они национально-специфичны. Слово включается в разнообразные контексты, которые обеспечивают его бытийность; контексты (структуры), в которых слово употребляется, организуются во фреймы, лингвистическое исследование которых представляет особый интерес именно в отношении актуальных понятий современности. В настоящей статье предпринята попытка изучения концепта «зеленая энергия» в китайском языке.

«Зеленая энергия» – это энергия, полученная из природных источников, которая пополняется с большей скоростью, чем потребляется. Это тип энергии, не производящей вредных отходов во время активной фазы использования. Данная тема представляет потенциал для исследования в экономическом, политическом, культурологическом, лингвистическом и технологическом аспектах. Рассмотрение лингвистического аспекта концепта «зеленая энергия» предстает особенно актуальным в контексте китайского языка, так как Китай является мировым лидером по производству электроэнергии посредством возобновляемых источников энергии. Объемы производства более чем в два раза превышают производство США, которые стоят на вто-

ром месте в рейтинге [1]. Изучение терминологии и структуры концепта «зеленая энергия» в китайском языке может помочь лучше понять стратегии и подходы этой страны к экологически устойчивому развитию, а также пролить свет на уникальные особенности мышления и подходы к энергетике в китайской культуре. Концепт, будучи когнитивной структурой, вербализуется во фреймах. Эффективным инструментом анализа концептов является фреймовая модель. Она позволяет представить элементы концепта в виде последовательной системы, что облегчает понимание сложных концептов и помогает увидеть взаимосвязи между элементами, их образующими. Концепт «зеленая энергия» в китайском языке вербализуется как 绿色能源 или же 清洁能源 («чистая энергия») [1]. На основании материалов китайских СМИ произведем фреймовый анализ данного концепта по категориям, в пределах которых он репрезентуется [1; 2; 3]:

1. Категория «Энергия»: 太阳能 (tàiyáng-néng) – солнечная энергия, 风能 (fēngnéng) – энергия ветра, 水能 (shuǐ néng) – гидроэнергия.

2. Категория «Экологическая»: 环保 (huánbǎo) – охрана окружающей среды, 可再生能源 (néngyuán) – возобновляемые источники энергии, 减少碳排放 (jiǎnshǎo tàn páifàng) – снижение выбросов углерода.

3. Категория «Технологии»: 太阳能电池 (tàiyángnéng diànbì) – солнечные батареи, 风力发电 (fēnglì fādian) – производство ветряной энергии, 生物质能源 (shēngwùzhí néngyuán) – энергия биомассы.

4. Категория «Экономическая»: 可持续发展 (kě chíxù fāzhǎn) – устойчивое развитие, 节约能源 (jiéyuē néngyuán) – экономия энергии, энер-

госбережение, 绿色经济 (lǜsè jīngjì) – зеленая экономика.

5. Категория «Политическая»: 可再生能源法 (kě zài shēng néng yuán fǎ) – закон о возобновляемых источниках энергии, 减排政策 (jiǎn pái zhèngcè) – политика сокращения выбросов.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что концепт «зеленая энергия» в сознании китайца имеет политическую и экономическую значимость, будучи высоко развитой и экологичной технологией. Носитель китайского языка осмысливает возобновляемую энергию с позиции потенциальных источников и того, каким образом можно подчинить себе природу, не губя и не разрушая ее. Зеленая энергия есть комплекс технологий (солнечные батареи, ветряные генераторы, ГЭС и т. д.), на который китайцы делают ставку на геополитической арене, инструмент политического влияния и рычаг экономического прогресса страны, оказывающий влияние на занятость и социальное развитие. Китай нацелен на устойчивое становление в данном направлении. Кроме того, экологическая категория лексики, вписанной во фрейм «зеленая энергия» иллюстрирует намерение КНР достичь углеродной нейтральности к 2060 г. (об этом свидетельствует высокая частотность лексемы «减少碳排放» (jiǎnshǎo tàn páifàng) – снижение выбросов углерода).

Таким образом, исследуя фрейм «зеленая энергия» в китайском языке, мы приближаемся к более точному и глубокому пониманию как самого исследуемого понятия, так и представления о нем в картине мира носителей китайского языка – народа, являющегося нашим ближайшим соседом и партнером как в ближайшей, так и в исторической перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Возобновляемые источники энергии – обеспечение более безопасного будущего // ООН Действия в области изменения климата. – URL:<https://www.un.org/zh/climatechange/rai-sing-ambition/renewable-energy> (дата обращения: 15.07.2024).
2. Джаверт Н. Что такое переход к чистой энергетике? Как адаптироваться к ядерной энергетике? // Международное агентство по атомной энергии IAEA. – URL:<https://www.iaea.org/zh/bulletin/shi-yao-shi-qing-ji-neng-yuan-zhuan-xing-he-dian-ru-he-gua-ying> (дата обращения: 15.07.2024).
3. Чистая энергия способствует прогрессу: Эксклюзивное интервью с Рэйчел Кайт // BASF. – URL:<https://www.basf.com/cn/zh/media/magazine/issue-10/clean-energy-powers-progress.html> (дата обращения: 15.07.2024).

FRAME ANALYSIS OF THE CONCEPT OF «GREEN ENERGY» IN CHINESE

SEREBRYAKOVA Darya Alexandrovna

Student

TIKHONOVA Anastasia Leonidovna

Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor

Head of the Department of Foreign Languages and Methods of Teaching Foreign Languages

South Ural State University of Humanities and Education

Chelyabinsk, Russia

The article describes the concept of «green energy» in modern Chinese, analyzes its frame implementation in five categories, within which it is represented in Chinese media materials.

Keywords: concept, Chinese language, frame, green energy.

ПРЕЦЕДЕНТНЫЕ ИМЕНА ИСТОРИЧЕСКИХ ФИГУР КАК ЭЛЕМЕНТ МИРОМОДЕЛИРОВАНИЯ В ХИП-ХОП ДИСКУРСЕ

СУНАГАТУЛЛИНА Гузель Халилевна

ассистент кафедры английского языка и профессиональной коммуникации

Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова

г. Нижний Новгород, Россия

Данная статья посвящена изучению миромоделирования в контексте хип-хоп дискурса. Автор рассматривает использование прецедентных имен исторических фигур в рэп-песнях как элемент когнитивного миромоделирования и анализирует особенности конструирования реальности в хип-хоп музыке.

Ключевые слова: прецедентный феномен, прецедентные имена, миромоделирование, хип-хоп культура, хип-хоп дискурс.

Появившаяся в конце 70-х гг. XX в. на улицах Гарлема южного Бронкса хип-хоп культура стала своеобразной реакцией на происходящие общественно-политические процессы, где одним из ключевых было усилившееся в те годы экономическое и политическое неравенство [5], возникшее после эпохи борьбы за гражданские права 1960-х гг. (the Civil Rights Movement). Вслед за подписанием закона о гражданских правах (the Civil Rights Act of 1964) и закона об избирательных правах (the Voting Rights Act of 1965), социально-экономическая поддержка чернокожего населения значительно уменьшилась, что привело к увеличению бедности и преступности, а хип-хоп, в свою очередь, стал средством самовыражения афроамериканцев.

Словарные статьи, как правило, дают два определения понятия «хип-хоп». Во-первых, в широком смысле хип-хоп определяется как культурное движение, которое ассоциируется с рэп-музыкой, брейк дансом и искус-

ством граффити. Во-вторых, в более узком смысле слова хип-хоп характеризуется исключительно как «жанр афроамериканской музыки» или как «рэп-музыка» (Oxford, Cambridge, Britannica).

Хип-хоп дискурс, как сложное социокультурное явление, включает в себя особый набор лингвистических, стилистических и риторических характеристик, функционируя как коммуникативная система в рамках хип-хоп культуры. С самого своего зарождения хип-хоп затрагивает такие исторически важные проблемы, как расизм, классовое и социальные неравенство.

По мнению Я.М. Янченко, хип-хоп дискурс «представляет собой особый тип песенного дискурса и определяется как текст с контекстом его создания, распространения и интерпретации, выступающий способом существования и проявления субкультуры хип-хопа» [4, с. 7-8].

Особый интерес представляет миромодели-

рующий аспект хип-хоп дискурса. По определению С.Л. Кушнерук, Е.О. Васильевой, миромоделирование – это «сложный когнитивный и языковой процесс, направленный на создание картины мира, которая находит воплощение в текстовых формах» [2, с. 55].

Одним из важнейших элементов миромоделирования в хип-хоп дискурсе является прецедентный феномен (ПФ). Согласно И.В. Захаренко, В.В. Красных, Д.Б. Гудкову, Д.В. Багаевой, «прецедентные феномены являются основными (ядерными) элементами когнитивной базы (КБ), представляющей собой совокупность знаний и представлений всех говорящих на данном языке» [1, с. 82].

Выделяют несколько типов ПФ, одним из которых является прецедентное имя. Под прецедентным именем понимается широко известное имя собственное, использование которого связано не с именем как таковым, а с определенным культурным контекстом, в котором употребляется это имя. Интерпретация прецедентных имен в рамках хип-хоп дискурса осуществляется реципиентом на основе контекста и уже имеющихся фоновых знаний.

Особую роль в хип-хоп дискурсе играют прецедентные имена исторических фигур, которые оставили значительный след в истории и являются значимыми для чернокожих представителей рэп-сцены. Исполнители нередко ассоциируют себя с историческими фигурами, проводят параллели между своей жизнью, поступками и действиями известных людей, а также воздают почести своим предшественникам, которым пришлось столкнуться со множеством преград и лишений на своем жизненном пути.

Обратимся к контексту песни 'How Many Mics' хип-хоп трио Fugees.

– *Appetite to write like Frederick Douglass with a slave hand.*

В данной песне лирический герой сравнивает собственное стремление развивать навыки в своем творчестве с рвением к знаниям, коим обладал Дуглас. Фредерик Дуглас (настоящее имя Фредерик Огастес Уошингтон Бейли) родился в рабстве. Ему удалось освоить алфавит благодаря Софии Аульд – жене Хью Аульда, в семье которого Дуглас был слугой. Обучение рабов было под запретом, что, однако, не остановило Фредерика Дугласа. Впоследствии, он самостоятельно научился

читать и писать, а затем стал обучать других рабов этим навыкам [3], из-за чего был отправлен к одному из самых жестоких рабовладельцев того времени. Однако это его не сломило. Фредерик Дуглас был одним из тех, кому удалось сбежать из рабства. Позже его жадность к знаниям помогла ему стать одним из лучших ораторов своего времени, известным аболиционистом, просветителем и писателем. В анализируемой строке смешиваются две концептуальные области – писательская деятельность и рабство. Фраза «*to write like Frederick Douglass*» ассоциируется с писательским мастерством Дугласа как инструментом сопротивления и «путем от рабства к свободе», в то время как фраза «*with a slave hand*» интегрирует концепт угнетения, что позволяет создать яркий образ борьбы, несмотря на ограничения.

Далее рассмотрим контекст песни «Trap Luv» хип-хоп исполнителя Rick Ross.

– *Amongst my boys, I'm W.E.B. Du Bois.*

Souls of black folk, to hustle wasn't a choice.

В значении 'стойкого, преодолевающего трудности человека' исполнитель употребляет имя Уильяма Эдуарда Беркхардта Дюбуа (W.E.B. Du Bois). Дюбуа был социологом, активистом движения за гражданские права, писателем и историком на рубеже XIX-XX вв. Дюбуа стал первым афроамериканцем, который получил степень доктора философии Гарвардского университета. Rick Ross сочетает две различные концептуальные области: академический мир Дюбуа и уличную культуру (*hustling*). Так исполнитель создает противопоставление, которое заставляет реципиента задуматься о пересечении интеллектуальной и социальной реальностей.

У.Э.Б. Дюбуа опубликовал ряд исследовательских работ, в которых описывал проблемы чернокожего населения Америки. Анализируя положение, в котором жили большинство афроамериканцев, он обратил внимание на то, что расизм является причиной многих их бед. Позиционирование лирическим героем себя как «W.E.B. Du Bois» среди своих «парней» повышает его роль в своем сообществе. Отождествляя себя с Дюбуа, лирический герой определяет себя как борца. Кроме того, подразумевается, что он не просто часть уличной культуры, но и вдумчивый наблюдатель борьбы своего сообщества. Ад-

ресант подкрепляет данную метафору, ссылаясь на опубликованную в 1903 г. книгу *The Souls of Black Folk*. Данная книга включает в себя как собрание многообразного опыта жизни чернокожих, так и рассказы о личном опыте Дюбуа как афроамериканца. При помощи уже имеющихся у слушателя знаний о У.Э.Б. Дюбуа, хип-хоп исполнитель пытается донести мысль о том, что, хотя сейчас расовые предрассудки в значительной степени преодолены, их разрушительное воздействие по-прежнему оказывает влияние на современное афроамериканское население.

В песне ‘*Sacrifices*’ американского рэпера Fabolous говорится о суровой действительности, о жизненных испытаниях, с которыми приходится сталкиваться людям, и о жертвах, на которые нередко идет человек для того, чтобы выжить.

– *Rosa Parks took a charge, that's a sacrifice.*

Роза Паркс была одной из тех, кто положил начало движению борьбы за гражданские права в США, отказавшись уступить свое место в автобусе белому мужчине. Как следствие, был организован исторический бойкот автобусных линий в Монтгомери, положивший конец расовой сегрегации. Во время бойкота Роза Паркс, как и многие другие активисты, столкнулась со множеством проблем, а также была уволена из ателье, в котором работала. Fabolous проводит историческую параллель и подчеркивает, что людям часто приходится идти на жертвы. Имя Розы Паркс является символом силы, целеустремленности, достоинства и решительности; человека, который справляется с жизненными трудностями и продолжает двигаться вперед к цели.

Один из наиболее популярных хип-хоп исполнителей современности, JAY-Z, в своей песне ‘*What We Talkin’ About*’ обращает-

ся к имени одного из самых известных активистов, лидера движения за гражданские права чернокожих – Мартина Лютера Кинга.

– *And now that that's that, let's talk about the future.*

We have just seen the dream as predicted by Martin Luther.

Первая строка «*And now that that's that, let's talk about the future*» задает тон для сменной фокуса реципиента. Здесь лирический герой как бы осмысливает прошлое (*and now that that's that*) и выражает готовность двигаться вперед, в будущее (*let's talk about the future*). Вторая строка «*We have just seen the dream*» говорит о том, что обществу удалось претворить в жизнь мечту. Подразумевается, что наблюдаемый сегодня прогресс является шагом на пути к достижению коллективной цели. Слова «*as predicted by Martin Luther*» непосредственно связывают мечту с наследием Мартина Лютера Кинга и его знаменитой речью «*I Have a Dream*», активируя существующую в сознании реципиента образ-схему, связанную с движением за гражданские права, мечтой о равенстве и справедливости. Данные строки сочетают в себе надежду и веру в лучшее будущее и отражают эмоции, связанные со стремлением к прогрессу.

Таким образом, прецедентные имена исторических фигур позволяют рэп-исполнителям передать реципиенту обширный пласт информации, который тот может самостоятельно «расшифровать», используя имеющиеся в его когнитивной базе фоновые знания. Более того, употребление прецедентных имен исторических фигур, которые непосредственно связаны с борьбой за права афроамериканцев на разных этапах истории, дает музыкантам возможность переосмыслить прошлое и влиять на конструирование модели восприятия настоящего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаренко И.В., Красных В.В., Гудков Д.Б., Багаева Д.В. Прецедентное имя и прецедентное высказывание как символы прецедентных феноменов // Язык, сознание, коммуникация / ред. В.В. Красных, А.И. Изотов. Том Выпуск 1. – М., 1997. – С. 82-103.
2. Кушнерук С.Л., Васильева Е.О. Фоновая семантика прецедентных имен как основа миромоделирования в песенном дискурсе // Слово, высказывание, текст в когнитивном, прагматическом и культурологическом аспектах: материалы XII междунар. науч. конф. – Челябинск: Челябинский государственный университет, 2024. – С. 54-59.
3. Удлер И.М. Жизнь, мировидение и публицистика Фредерика Дугласа // Вестник Челябинского государственного университета. – 2004. – Т. 11, № 1. – С. 46-66.

4. Янченко Я.М. Хип-хоп дискурс как способ репрезентации субкультуры хип-хопа: концептуальный и социолингвистический аспекты: дис. ... канд. филол. наук. – Красноярск, 2024. – 181 с.

5. Watkins S.C. Hip Hop Matters: Politics, Pop Culture, and the Struggle for the Soul of a Movement / S.C. Watkins. – Boston: Beacon Press, 2005. – 304 p.

PRECEDENT NAMES OF HISTORICAL FIGURES AS AN ELEMENT OF WORLD-MODELING IN HIP-HOP DISCOURSE

SUNAGATULLINA Guzel Khalilevna

Assistant Lecturer of the Chair for the English Language and Professional Communication
N.A. Dobrolyubov Linguistics University of Nizhny Novgorod
Nizhny Novgorod, Russia

The article is devoted to the study of world-modeling in the context of hip-hop discourse. The author considers the use of precedent names of historical figures in rap songs as an element of cognitive world-modeling and analyzes the features of reality construction in hip-hop music.

Keywords: precedent phenomenon, precedent name, world-modeling, hip-hop culture, hip-hop discourse.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 72.03

РЕГИОНАЛИЗМ В ПАРАМЕТРИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

БРИТВИНА Карина Евгеньевна

студент

Южный федеральный университет

г. Ростов-на-Дону, Россия

В статье описывается то, как регионализм, проявляющийся в местном контексте и климате, а также присущий таким аспектам, как традиционные строительные материалы и мастерство изготовления, реализуется в архитектурной практике китайского бюро Archi-Union Architects, использующего средства параметрического проектирования для работы над своими объектами, такими как «Шелковая стена» офиса Archi-Union, The Lanxi Curtilage и центр Xiaoqinghe Wetland Children.

Ключевые слова: параметрическое проектирование, параметризм, регионализм, адаптивность, традиции, кладка кирпича.

Параметрическое проектирование – это процесс, основанный на алгоритмическом мышлении, который позволяет выражать параметры и правила, которые в совокупности определяют, кодируют и проясняют взаимосвязь между проектным замыслом и реакцией на него [6]. В параметрическом проектировании описывается не каждая точ-

ка поверхности, а задается сам принцип построения формы модели, использование же параметров приводит к высокой вариативности алгоритма построения этой формы, что, в свою очередь, дает возможность быстрой оптимизации проекта и широчайшую свободу творчества архитектора. Параметрическое проектирование позволяет внести серьезные

изменения в модель даже на финальном этапе проектирования посредством регулирования только определенных параметров без исправления целиком всего проекта [1]. Кроме того, оно позволяет анализировать влияние различных факторов на модель и выстраивать форму с их учетом, моделью же может стать любой по величине и сложности архитектурный объект, начиная от конкретного здания и заканчивая целым городом.

Широко распространенный в архитектурном дискурсе термин «параметризм» является частью концепции «параметрического проектирования», с добавлением этого «изма» она приобретает свою стилистическую и социальную направленность движения. Однако к утверждению, что «параметризм» является именно стилем, в современной теории архитектуры существует неоднозначное отношение, ровно, как и к самому П. Шумахеру, который ввел этот термин [2]. Поэтому многие употребляют «параметризм» и «параметрическое проектирование» в качестве синонимов, не придавая им стилистического окраса, что важно отметить, дабы далее не возникало путаницы.

Параметризм может обеспечить высокоадаптивный подход к архитектуре, учитывающий региональные особенности культуры и окружающей среды благодаря акценту на местном климате, материалах и ремесленных традициях [4]. Адаптивность – это есть суть параметризма, которая основывается на технологических преобразованиях и процветает благодаря изменчивости.

Региональная информация может быть непосредственно преобразована в геометрические параметры строительных элементов проектируемого объекта путем целенаправленного отбора и извлечения данных. А с помощью параметрического проектирования можно одновременно с высокой эффективностью использовать информацию о местных, традиционных материалах и организационные инструкции по строительству [5].

В архитектурном проектировании тради-

ционное ремесло не следует рассматривать только с точки зрения его культурной ценности. Значение традиционных материалов должно повышаться по мере того, как архитекторы будут уделять больше внимания их эксплуатационным характеристикам и логике изготовления. Особенности географии, воплощенные в традиционных материалах, будут привносить регионализм в создаваемый архитектурный проект [3].

Архитектор Филип Ф. Юань, руководитель Archi-Union Architects, на протяжении многих лет изучал сочетание традиционной китайской культуры и цифровых производственных технологий, практикуя симбиотические отношения между природой, технологиями и архитектурой и уделяя особое внимание параметрическому проектированию. Рассмотрим несколько его проектов, сочетающих в себе регионализм и параметризм.

Одним из них является «Шелковая стена» офиса Archi-Union в Шанхае. Идея заключалась в манипулировании градиентом «шелковой ткани» путем поворота углов пустотелых кирпичей. В конструкции кладки были использованы соотношения выпуклости и вогнутости, которые не только создали эффект слегка волнистой текстуры, напоминающей ткань, но и обеспечили рациональность процесса строительства. Ведь оно стало бы невозможным с точки зрения времени и затрат, если бы Archi-Union Architects не пошли на компромисс, отрегулировав углы поворота кирпичей до 21 фиксированного числа градусов.

Та же технология была применена на объекте The Lanxi Curtilage в Международном парке нематериального культурного наследия в Чэнду, Китае. Готовое здание путем игры света и тени на фасаде воплощает динамические эффекты воды. Для этого архитекторами было разработано 5 видов шаблонов для соединения кирпичей, а уклон стыка был достигнут путем перестановки и классификации значений шаблона, которые далее были преобразованы в строгий трехмесячный график укладки кирпича для строителей.



*Рисунок 1. «Шелковая стена» офиса Archi-Union в Шанхае, 2011 г.
Авторы: Archi-Union Architects*

Идея, лежащая в основе технологии изготовления подобной кирпичной кладки, заключалась в том, чтобы преодолеть разрыв между передовой мыслью архитекторов-параметристов и недостаточным опытом местных строителей и побудить их создавать новую архитектуру в региональном контексте [5].

В концептуальном проекте центра Xiaoqinghe Wetland Children в Цзинань, Китае, расположенного на реке Xiaoqing в провинции Шаньдун, была полностью реализована идея параметрического регионализма. Центр представляет собой 50-метровый (160-футовый) деревянный коридор с постоянно ме-

няющимся сечением без фиксированных размеров конструктивных элементов, зависящих от взаимодействия посетителей с природой. Пространство, программа и структура центра были объединены в единую параметрическую систему, а региональные конструктивные компоненты из древесины: колонны, балки, прогоны и стропила, – были преобразованы в эффективные архитектурные элементы, каждый такой деревянный элемент мог бы быть изготовлен и собран на месте, что свело бы к минимуму негативное воздействие процесса на окружающую среду во время строительства [5].



*Рисунок 2. Центр Xiaoqinghe Wetland Children в Цзинань, Китае, 2014 г.
Авторы: Archi-Union Architects*

В эпоху цифровых технологий дискурс о регионализме имеет широкое распространение. Архитекторы в своих работах в эту эпоху пытаются сочетают передовые архитектурные практики с традиционной культурой, применяя местные строитель-

ные материалы, информацию о местном климате, культуре и адаптивные формы с помощью цифрового проектирования и изготовления, а также исследуя новые возможности интеграции параметризма и регионализма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бритвина К.Е., Суслина О.М. Параметризм: стиль или метод проектирования? // Инновационное развитие современной науки: новые подходы и актуальные исследования: материалы VII междунар. научно-практ. конф. – М.: ЦРОН, 2024. – С. 195-202.
2. Бритвина К.Е., Суслина О.М. Параметрическое проектирование в среде GRASSHOPPER +RHINOCEROS 3D // Символ науки. – 2024. – № 6-2. – С. 148-154.
3. Antoine Picon Digital Culture in Architecture: An Introduction for the Design Professions // Birkhäuser Architecture. 2010. 1st edition. PP. 30-35.
4. Patrik Schumacher Parametricism 2.0. Rethinking Architecture's Agenda for the 21st Century // Architectural Design Magazine. 2016. 1st edition. 16, 136 p.
5. Philip Yuan Parametric Regionalism // Parametricism 2.0. Rethinking Architecture's Agenda for the 21st Century. Architectural Design Magazine. 2016. 1st edition. PP. 92-99. DOI:10.1002/ad.2029.
6. Wassim Jabi Parametric Design for Architecture. London, Laurence King Publ. 2013. 208 p.

REGIONALISM IN PARAMETRIC DESIGN

BRITVINA Karina Evgenievna

Student

Southern Federal University

Rostov-on-Don, Russia

The article describes how regionalism, manifested in the local context and climate, as well as inherent aspects such as traditional building materials and craftsmanship, is implemented in the architectural practice of the Chinese bureau Archi-Union Architects, which uses parametric design tools to work on its objects, such as the «Silk Wall» of the Archi-Union office, The Lanxi Curtilage and the Xiaoqinghe Wetland Children's Center.

Keywords: parametric design, parametricism, regionalism, adaptability, traditions, bricklaying.