



COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU

Google
scholar

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



BOSTON

LXXXVI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

Bowker[®]



a ProQuest. affiliate

ISSN 978-1-64655-133-0

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW
OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS
OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

Boston. USA. August 30-31, 2022

**LXXXVI INTERNATIONAL
CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
(Boston. USA. August 30-31, 2022)**

BOSTON. MASSACHUSETTS
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2022

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN
SCIENCE AND EDUCATION / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. LXXXVI
INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (Boston,
USA, August 30-31, 2022). Boston. 2022**

EDITOR: EMMA MORGAN
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: *VALTSEV SERGEI*
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PROBLEMS OF SCIENCE
PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»
VENUE OF THE CONFERENCE:
1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES
TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)
THE CONFERENCE WEBSITE:
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Contents

BIOLOGICAL SCIENCES.....	7
<i>Makarov L.M., Pozdnyakov A.V. (Russian Federation) AN EMERGENT CLUSTER IMAGE IN A COMPLEX SYSTEM / Макаров Л.М., Поздняков А.В. (Российская Федерация) ЭМЕРЖЕНТНЫЙ ОБРАЗ КЛАСТЕРА В СЛОЖНОЙ СИСТЕМЕ</i>	<i>7</i>
TECHNICAL SCIENCES.....	13
<i>Shahulov N.R. (Russian Federation) DETERMINATION OF THE POSITION IN SPACE BASED ON THE COMPARISON OF THE IMAGE WITH A 3D DIGITAL MODEL OF THE SURFACE / Шахулов Н.Р. (Российская Федерация) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ В КОСМОСЕ НА ОСНОВЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ С 3D-ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬЮ ПОВЕРХНОСТИ.....</i>	<i>13</i>
<i>Kozlova L.R., Rubanova Yu.E., Kozyreva E.A. (Russian Federation) EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE ORGANIZATION OF ROAD TRAFFIC IN AREAS OF CONCENTRATION OF ROAD ACCIDENTS ON THE PASSENGER ROUTE No. M130 "CENTER - P. MAISKY" OF THE CITY OF SHAKHTAYA BASED ON MODELING OF TRAFFIC STREAMS / Козлова Л.Р., Рубанова Ю.Е., Козырева Е.А. (Российская Федерация) ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В МЕСТАХ КОНЦЕНТРАЦИИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ПАССАЖИРСКОМ МАРШРУТЕ № M130 «ЦЕНТР – П. МАЙСКИЙ» Г. ШАХТЫ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ</i>	<i>34</i>
AGRICULTURAL SCIENCES	39
<i>Gorbunov M.Yu., Mrachkovskaja A.N., Suslov S.A. (Russian Federation) CURRENT CONTENT AND TASKS OF AGRICULTURE OF THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE TRANS-Urals ON THE EXAMPLE OF "KFH SUSLOV S.A." PRITOBOLNY DISTRICT, KURGAN REGION / Горбунов М.Ю., Мрачковская А.Н., Суслов С.А. (Российская Федерация) АКТУАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ЗАДАЧИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАУРАЛЬЯ НА ПРИМЕРЕ «КФХ СУСЛОВ С.А.» ПРИТОБОЛЬНОГО РАЙОНА КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	<i>39</i>
<i>Shermatov S.M., Toktobekova A.T. (Republic of Kyrgyzstan) PECULIARITIES OF SYNERESIS DURING SPONTANEOUS MILK STUDYING / Шерматов С.М., Токтобекова А.Т. (Кыргызская Республика) ОСОБЕННОСТИ СИНЕРЕЗИСА ПРИ САМОПРОИЗВОЛЬНОМ СКВАШИВАНИИ МОЛОКА</i>	<i>44</i>
HISTORICAL SCIENCES	46
<i>Mark K.A. (Russian Federation) FEATURES OF THE ANTHROPOLOGY OF RELIGION ON THE MATERIALS OF THE EXPEDITIONS OF THE CENTRAL ANTI-RELIGIOUS MUSEUM FOR THE STUDY OF FOLK RELIGIOUSITY IN 1934 - 1943 / Марк К.А. (Российская Федерация) ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОЛОГИИ РЕЛИГИИ ПО МАТЕРИАЛАМ ЭКСПЕДИЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО АНТИРЕЛИГИОЗНОГО МУЗЕЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ НАРОДНОЙ РЕЛИГИОЗНОСТИ В 1934 - 1943 ГОДАХ</i>	<i>46</i>

ECONOMICS..... 48

Abdurakhmanov K.Kh., Gafurzhanova S.A. (Republic of Uzbekistan) DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL IN AN INNOVATIVE ECONOMY / Абдурахманов К.Х., Гафуржанова С.А.-Т. (Республика Узбекистан) РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ 48

Aliev T.G., Alieva Sh.T. (Republic of Azerbaijan) HUMAN CAPITAL AS A FACTOR OF THE INTENSIVE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY / АлиевТ.Г., Алиева Ш.Т. (Азербайджанская Республика) ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ..... 55

Aliev T.G., Alieva Sh.T. (Republic of Azerbaijan) PROBLEMS OF HUMAN CAPITAL MANAGEMENT / АлиевТ.Г., Алиева Ш.Т. (Азербайджанская Республика) ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ 58

Popov T.S. (Russian Federation) TRENDS IN THE SUBSCRIPTION BUSINESS MODEL / Попов Т.С. (Российская Федерация) ТРЕНДЫ В ПОДПИСНОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ 61

PHILOSOPHICAL SCIENCES 65

Jumaniyazova M.R. (Republic of Uzbekistan) ANTHROMETRIC INDICATORS OF THE FEMALE ORGANISM AND PHYSICAL DEVELOPMENT / Джуманиязова М.Р. (Республика Узбекистан) АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 65

PHILOLOGICAL SCIENCES 68

Saparboyeva L.S., Ruzimboyev S.S. (Republic of Uzbekistan) THE ROLE OF RUSSIAN MEDIA IN BUILDING THE EU IMAGE IN CENTRAL ASIA / Сапарбоева Л.С., Рузимбоев С.С. (Республика Узбекистан) РОЛЬ РОССИЙСКИХ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА ЕС В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ 68

Faleeva E.V. (Republic of Uzbekistan) NEOLOGICAL BOOM IN THE ENGLISH LANGUAGE: PROBLEMS AND PROSPECTS / Фалеева Е.В. (Республика Узбекистан) НЕОЛОГИЧЕСКИЙ БУМ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 70

Alimov T.E., Makhmudova Sh.A. (Republic of Uzbekistan) THE PHENOMENON OF INTERFERENCE IN THE FORMATION OF THE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF BILINGUAL STUDENTS / Алимов Т.Э., Махмудова Ш.А. (Республика Узбекистан) ЯВЛЕНИЕ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ-БИЛИНГВОВ 74

LEGAL SCIENCES 77

Zinkov E.N., Golubtsova K.I. (Russian Federation) THE DIFFERENCE BETWEEN THE ABUSE OF OFFICIAL POWERS BY EMPLOYEES OF THE SECURITY UNITS OF THE PENAL ENFORCEMENT SYSTEM FROM RELATED STRUCTURES AND OTHER OFFENSES COMMITTED IN THE PENAL ENFORCEMENT SYSTEM / Зиньков Е.Н., Голубцова К.И. (Российская Федерация) ОТЛИЧИЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ПОЛНОМОЧИЙ СОТРУДНИКАМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОХРАНЫ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОТ СМЕЖНЫХ СОСТАВОВ И ИНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ В УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ 77

Khasanov A.L., Gilmanov D.R. (Russian Federation) SUBJECT AND METHODS OF ENFORCEMENT PROCEEDINGS / *Хасанов А.Л., Гилманов Д.Р.* (Российская Федерация) ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА 80

PEDAGOGICAL SCIENCES..... 88

Antsyptirovich O.N., Skuratovich Yu.I. (Republic of Belarus) THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF MUSICAL PERCEPTION IN CHILDREN FROM 2 TO 3 YEARS OLD / *Анцыпирович О.Н., Скуратович Ю.И.* (Республика Беларусь) СИСТЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ДЕТЕЙ ОТ 2 ДО 3 ЛЕТ 88

Abdullayeva S.B. (Republic of Uzbekistan) VIEWS ON THE EDUCATION OF FAITH IN MYSTICISM / *Абдуллаева С.Б.* (Республика Узбекистан) ВЗГЛЯДЫ НА ВОСПИТАНИЕ ВЕРЫ В МИСТИЦИЗМЕ 91

Usnatdinova J.Sh. (Republic of Uzbekistan) LEVELS OF SELF-ADEQUATE ASSESSMENT IN PRESCHOOL ADULT CHILDREN / *Уснатдинова Дж.Ш.* (Республика Узбекистан) УРОВНИ АДЕКВАТНОЙ САМООЦЕНКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... 93

Safarova D.K. (Republic of Uzbekistan) HOW CAN A CHILD'S MEMORY BE IMPROVED? / *Сафарова Д.К.* (Республика Узбекистан) КАК УЛУЧШИТЬ ПАМЯТЬ РЕБЕНКА? 95

MEDICAL SCIENCES 98

Suleymanov S.F. (Republic of Uzbekistan) STUDYING THE ACTION OF VITAMIN E FOR BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ANIMALS IN THE EXPERIMENT / *Сулейманов С.Ф.* (Республика Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ВИТАМИНА Е НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ У ЖИВОТНЫХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ 98

Borova F.R., Dzhandigov R.B., Dzarmotova Z.I. (Russian Federation) MYOCARDIAL INFARCTION: SYMPTOMS AND TREATMENT / *Борова Ф.Р., Джандигов Р.Б., Дзармотова З.И.* (Российская Федерация) ИНФАРКТ МИОКАРДА: СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ 100

Muzhekhoev A.A., Dzhandigov R.B., Dzarmotova Z.I. (Russian Federation) DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PNEUMONIA / *Мужехоев А.А., Джандигов Р.Б., Дзармотова З.И.* (Российская Федерация) ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИИ..... 102

Muzhekhoev A.A., Dzhandigov R.B., Dzarmotova Z.I. (Russian Federation) SYMPTOMS AND TREATMENT OF SINUSITIS / *Мужехоев А.А., Джандигов Р.Б., Дзармотова З.И.* (Российская Федерация) СИМТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ ГАЙМОРИТА 104

Ibragimov Sh.U., Ganieva A.B. (Republic of Uzbekistan) TACTICAL AND TECHNICAL MOMENTS OF SURGICAL INTERVENTIONS FOR ABDOMINAL HERNIATION WITH COMBINED ABDOMINAL PATHOLOGY / *Ибрагимов Ш.У., Ганиева А.Б.* (Республика Узбекистан) ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МОМЕНТЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ГРЫЖАХ ЖИВОТА С СОЧЕТАННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ..... 105

PSYCHOLOGICAL SCIENCES..... 108

Grebneva V.V. (Russian Federation) THE CONCEPT OF "BENEVOLENCE". PSYCHOLOGICAL MODEL / *Гребнева В.В.* (Российская Федерация) КОНЦЕПТ «ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНОСТЬ»: ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ..... 108

<i>Kuznetsova L.B., Goryainov S.V.</i> (Russian Federation) PSYCHOLOGICAL FEATURES OF WORKING STUDENTS / <i>Кузнецова Л.Б., Горяинов С.В.</i> (Российская Федерация) ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ, СОВМЕЩАЮЩИХ УЧЕБУ И РАБОТУ.....	111
SOCIOLOGICAL SCIENCES	116
<i>Goduiko E.S., Podgayskaya L.I.</i> (Republic of Belarus) THEORIES OF SECONDARY SOCIALIZATION IN THE HISTORY OF SOCIOLOGY / <i>Годуйко Е.С., Подгайская Л.И.</i> (Республика Беларусь) ТЕОРИИ ВТОРИЧНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ В ИСТОРИИ СОЦИОЛОГИИ	116

AN EMERGENT CLUSTER IMAGE IN A COMPLEX SYSTEM

Makarov L.M.¹, Pozdnyakov A.V.² (Russian Federation)

Email: Makarov586@scientifictext.ru

¹Makarov Leonid Mikhailovich - Candidate of Technical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF INTELLIGENT AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS,
ST. PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF TELECOMMUNICATIONS NAMED AFTER PROF. M.A.
BONCH-BRUEVICH;

²Pozdnyakov Alexander Vladimirovich - Doctor of Medical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF MEDICAL BIOPHYSICS,
ST. PETERSBURG STATE PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY,
ST. PETERSBURG

Abstract: a model of the microbiota, which is part of the human body, as a complex system, is presented. Taking computer methods of computational topology as a basis, the possibility of constructing an emergent visual image is shown. Using the known data on the quantitative indicators of bacteria of the gastrointestinal tract and oral cavity, through which the dynamics of the change of microflora events is initialized, the possibility of forming concise judgments about numerous states of the body in the process of vital activity, including in norm and pathology, in relation to different age groups is demonstrated.

Keywords: emergence, computational topology, computer modeling.

ЭМЕРЖЕНТНЫЙ ОБРАЗ КЛАСТЕРА В СЛОЖНОЙ СИСТЕМЕ

Макаров Л.М.¹, Поздняков А.В.² (Российская Федерация)

¹Макаров Леонид Михайлович – кандидат технических наук, профессор,
кафедра интеллектуальных систем автоматизации и управления,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;

²Поздняков Александр Владимирович – доктор медицинских наук, профессор,
кафедра медицинской биофизики,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: представлена модель микробиоты, являющейся частью организма человека, как сложной системы. Принимая в качестве основы компьютерные методы вычислительной топологии, показана возможность построения эмерджентного визуального образа. Используя известные данные о количественных показателях бактерий кишечного-желудочного тракта и полости рта, посредством которых инициализируется динамика смены событий микрофлоры, демонстрируется возможность формировать лаконичные суждения о многочисленных состояниях организма в процессе жизнедеятельности, в том числе в норме и патологии, применительно к разным возрастным группам.

Ключевые слова: эмерджентность, вычислительная топология, компьютерное моделирование.

УДК 519.61 + 573.2

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18601

Представление о сложной системе, обладающей как минимум двумя элементами, в строгом математическом определении установлено в механике, квантовой механике, астрономии. Например, хорошо интерпретируемое поведение сложной системы для трех тел в астрономии удастся получить только при четких условиях.

Живой организм – сложная система, обладающая множеством подсистем, функциональных кластеров. Общее понятие системы формируется на представлении о наличии элементов, находящихся в определенных отношениях и связях. Компактная группа элементов, как часть большой системы, может рассматриваться в формате кластера, или иначе подсистемы.

Типичным представителем кластера для организма человека являются бактериальные сообщества микроорганизмов ротовой полости, кишечника, поверхности кожи. Для живого организма, как сложной системы, наличие различных микробиот чрезвычайно важно. Это микробиоты, формируемые совместно геномами бактерий и организма человека.

Декларируя о наличии геномных связей, формулируется набор принципов организации специфических кластеров в разных функциональных подсистемах организма. С учетом отличия геномов разных видов организмов, специфичность кластеров микробиоты значительно меняется. Высокая вариативность микробиоты, даже при рассмотрении одного вида, находит объяснение в стремлении организма сохранить гомеостазис, при постоянной изменчивости внешних и внутренних факторов. В таком понимании эмергентность кластера – микробиоты, содержащего разные микроорганизмы, отождествляется с наличием свойства инициализировать биохимические сигнальные процессы, как правило, направленные на исполнение гомеостазиса целостного организма [1]. Нарушение взаимосвязей в кластере инициализирует разрушительные процессы в организме, что является проявлением патологии.

По современным концепциям возможность полного описания микробиоты представляется проблематичной. В основу такого суждения положен тезис об отсутствии фиксации в лабораторных условиях базового набора микроорганизмов, составляющих кластер – микробиоту. Следуя этим представлениям, на практике системы классификации бактерий по существу являются искусственными, объединяют бактерии в определенные группы на основе сходства их по комплексу морфологических, физиологических, биохимических признаков, а также посредством определения нуклеотидной последовательности в геноме [2].

Принимая это во внимание, методология исследования микробиоты создается на количественных показателях элементов кластера (бактериальном наборе). Эти показатели микробиоты устанавливаются инструментальными лабораторными методами. Формально выделяют три состояния кластера, которые соотносят с высоким уровнем активности (действие тонизирующего фактора), нормальным проявлением активности микробиоты, и низким уровнем активности (действие седативного фактора). Количественные показатели микробиоты, с учетом специфики фиксации аналитического материала от разных функциональных подсистем организма, обладают различиями.

Применительно к организму человека в общее понимание микрофлоры включают примерно 40 триллионов бактериальных клеток. Системный взгляд на такое многообразие позволяет выделить несколько функционально связанных блоков, участвующих в жизнедеятельности организма. В практической микробиологии наибольшее внимание уделяется микрофлоре кишечника и ротовой полости. Это функционально связанные жидкие биосреды формируют и постоянно поддерживают сложные процессы регуляции в живом организме. Суждения о состоянии микрофлоры кишечника и ротовой полости позволяют оперативно оценивать эффективность работ других многочисленных подсистем организма человека. Наличие патогенной микрофлоры запускает сложные биохимические процессы в целостной системе – живом организме, которые можно обнаружить по количественному составу микробиоты.

Так, например, для желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) типичными представителями микробиоты являются бактерии, список которых представлен в таблице 1 [2].

Таблица 1. Микробиота ЖКТ (норма)

	Бактерии	Количество W (экз.)	Log₁₀W=g
1.	<i>Bifidobacterium</i>	1,1E+10	10.041
2.	<i>Lactobacillus</i>	0,9E+8	8.954
3.	<i>Bacteroides</i>	1,1E+11	11.041
4.	<i>Enterococcus faecalis</i>	0,81E+8	8.908
5.	<i>Fusobacteriales</i>	0,94E+8	8.973
6.	<i>E. coli</i>	1,05E+7	7.021

Для микробиоты полости рта список типичных бактерий представлен в таблице 2 [2].

Таблица 2. Микробиота полости рта (норма)

	Бактерии	Количество V (экз.)	Log₁₀V=h
1.	<i>S. Mutans</i>	1,50E+05	5.176
2.	<i>S. Salivarius</i>	1,00E+07	7.041
3.	<i>S. Mitis</i>	1,00E+08	8.041
4.	<i>S. Neisseria</i>	1,00E+07	7.082
5.	<i>S. Lactobacillus</i>	1,00E+05	5.021
6.	<i>S. Staphylococcus</i>	1,00E+05	5.060

Выделяя из большого разнообразия бактерий, образующих кластеры функциональных подсистем организма, небольшой набор, декларируют высокую доминантность избранных родов бактерий в различных возрастных группах. Эти знания позволяют стандартизовать методы исследования микробиоты.

В микробиологии выделяют нормальную и патологическую микрофлору кластера. И в том и другом случае оперируют представлениями о кластере, содержащем разный набор бактерий. Различия номенклатурного состава микробиоты ЖКТ и полости рта хотя и указывают на определенную специфичность структуры кластеров, но обладает ограниченным набором суждений о наличие взаимной связи.

Для типичных задач микробиологии по оценке развитости микробиоты устанавливаются простые правила подготовки тест-пробы: тест-пробы создаются из одной микробиоты и одного объема. Для определения оценки развитости микробиоты проводится инструментальный подсчет количества бактерий, соотносимых с установленным видом и рангом.

Обнаружение уникальных показателей микробиоты, с учетом большого разнообразия кластеров, проведем средствами алгоритмической топологии, оперирующей представлениями геометрического образа [3, 4].

Рассмотрим образ циклоиды, заданный уравнением:

$$X(\varphi) = r\varphi - r\sin(\varphi) \quad ; \quad Y(\varphi) = r - r\cos(\varphi) \quad (1)$$

Параметрическая запись развертки событий образа циклоиды, содержит понятие о цикличности – повторяемости треков на интервале в 2π . Где r – характеризует суммарное значение бактерий в кластере: g или h , представленное в логарифмическом масштабе. Это замечание важно для понимания нестационарного характера дискретности событий в кластере микробиоты, обладающего размерностью r . Расширяя представления о наличии периодичности и дискретности событий, устанавливается реальная возможность соотносить статические показатели образа с возрастом организма. Динамика смены численного и качественного изменения микробиоты в разных возрастных группах оказывается полезной при формировании диагностического суждения. В таком случае лаконичность

диагностического суждения дополняется возможностью использовать количественные показатели состояния микробиоты, инициализируемые графическим образом циклоиды.

Типичными количественными показателями образа циклоиды являются длина L_r дуги первой арки и радиус R_r первой арки.

$$L_r = 8r ; \quad R_r = 4r \sin\left(\frac{\varphi}{2}\right) \quad (2)$$

Указанные показатели модели, оценивающей особенности структуры кластера микробиоты, создают основу проведения многочисленных аналитических расчетов.

Рассмотрим модель развертки событий кластера бактерий ЖКТ. Воспользуемся данными таблицы 1 и выражением (1). По результатам проведенных расчетов сформируем образ микробиоты ЖКТ для трех типичных состояний: нормальное, седативное и тонизирующее (рис.1)

Интерпретация указанных состояний микробиоты формируется в терминах диагностики состояния организма. В первом случае устанавливается наличие таких показателей организма, которые свидетельствуют о нормальном процессе жизнедеятельности.

Напротив, седативное состояние организма рассматривается как проявление патологии, где отмечается пониженная активность функциональных систем организма.

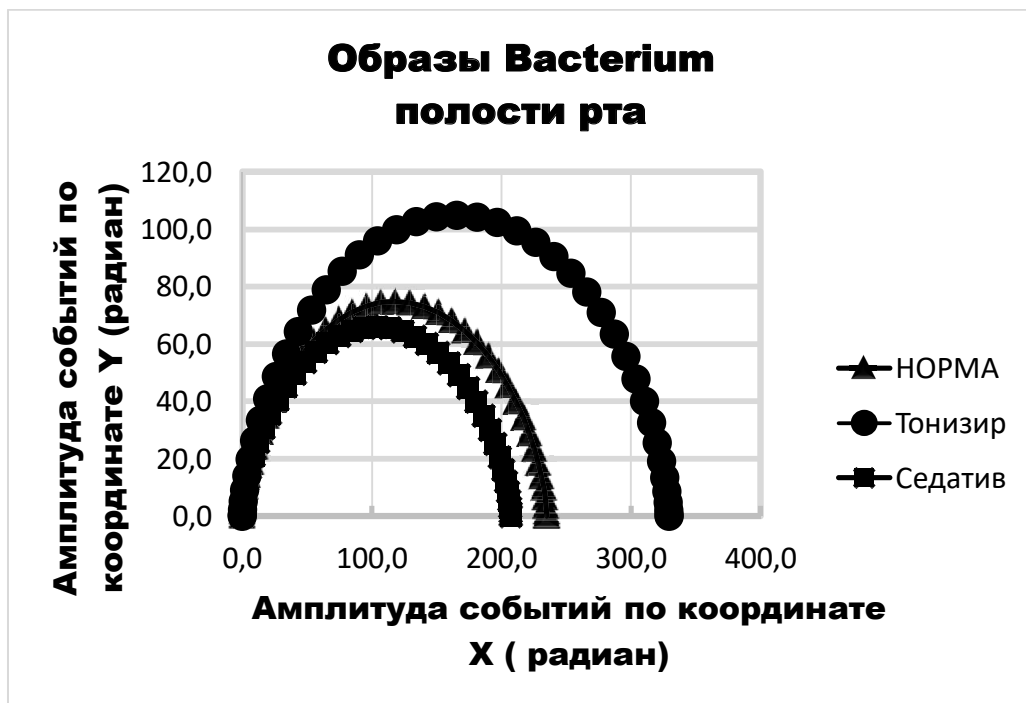


Рис. 1. Образ различных состояний микробиоты кишечника

Проявление патологии можно обнаружить и при наличии процессов активации функциональных систем организма. Это тонизирующий эффект, рассматриваемый как ответная реакция организма на возмущающий фактор.

Рассмотрим аналогичную модель развертки событий кластера бактерий полости рта (рис. 2). Воспользуемся данными таблицы 2 и выражением (1).

В организме человека пищевая трофическая цепь начинается с ротовой полости. Нормальная резидентная микрофлора полости рта очень разнообразна и многочисленна. Однако, выбрав в микробиоте наиболее представительные группы бактерий, соотносимые с известным видом и родом, создают количественное описание. Именно количественное

описание микрофлоры уникальным образом, адаптированное к исследуемому индивиду, характеризует взаимодействие с целостным организмом в реальных физиологических условиях, а также в случае патологических процессов.

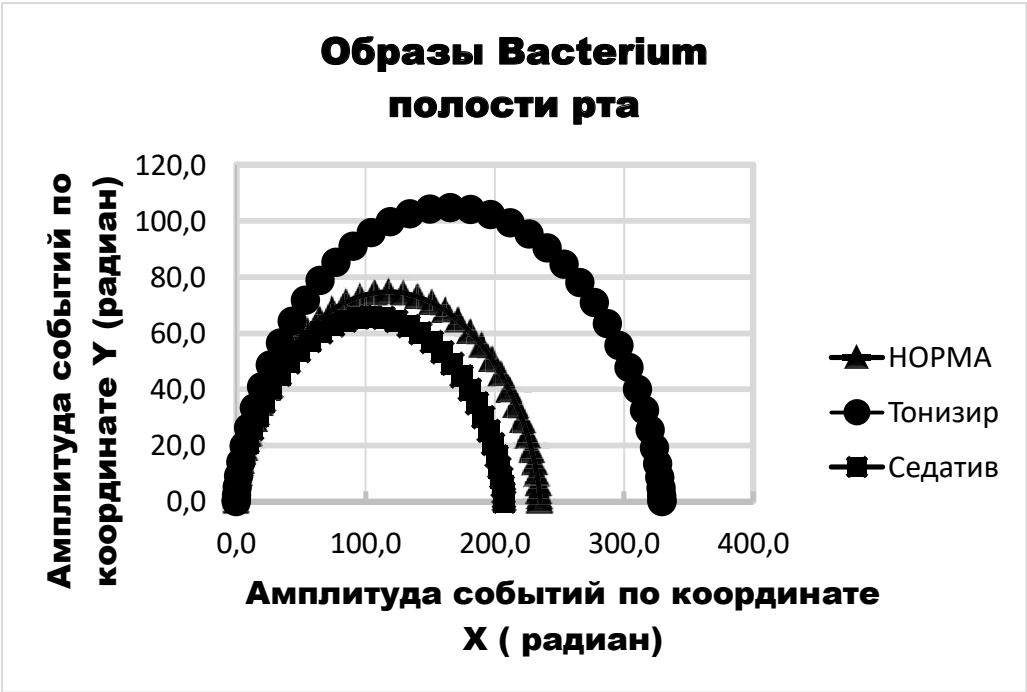


Рис. 2. Образ различных состояний микробиоты полости рта

Рассмотрим типичные расчетные показатели кластеров – микробиоты, вычисленные по выражению (2).

Таблица 3. Количественные показатели микробиоты

Наименование	Показатель «НОРМА» /радиан/	
	Показатель L_r	Показатель R_r
Микробиота кишечника	439,52	219,76
Микробиота полости рта	299,39	149,69

Обнаружение указанных процессов представляется возможным и происходит по распределению численных показателей микробиоты, причем на ограниченном количестве элементов кластера.

Принимая во внимание специфичность взаимосвязи микробиоты с геномом организма, как целостной системы, учитывается то факт, что в случае патологии проявляются процессы, значительно отличающиеся от типичных инфекций, поскольку в этом случае не проявляется эффект контактности с возбудителем и обуславливается, как правило, проявлением активности всего ассоциативного набора бактерий кластера. В таком контексте и проявляется эмергентность кластера бактерий, являющегося составной частью большой системы – организма человека.

Применение компьютерных технологий анализа данных биологических исследований микробиоты, основу которых составляет вычислительная – алгоритмическая топология, позволяет оперативно устанавливать не только визуальные различия кластеров, столь важные в медицинской практике, но и представлять возможность оперировать количественными показателями, которые являются хорошим аргументом при формировании

лаконичного интеллектуального суждения о состоянии микробиоты. Такой подход оперативного мониторинга оказывается полезным в определении динамики смены событий в организме человека как при жизни, так и в условиях применения различных терапевтических процедур.

Список литературы / References

1. *Макаров Л.М.* Формализм вычисления оценки эмергентности. Наука, техника и образование, 2020. № 1 (65).
2. Микробиом человека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobiom-cheloveka/viewer/> (дата обращения: 19.08.2022).
3. *Макаров Л.М.* Информационная энтропия International scientific review of the problems and prospects of modern science and education Collection of scientific articles LXVII International correspondence scientific and practical conference, 2020.
4. *Макаров Л.М., Поздняков А.В.* Фрактальный образ генома коронавируса Covid -19. В сборнике: International scientific review of the problems and prospects of modern science and education Collection of scientific articles LXIX International correspondence scientific and practical conference, 2020. С. 6-10.

DETERMINATION OF THE POSITION IN SPACE BASED ON THE COMPARISON OF THE IMAGE WITH A 3D DIGITAL MODEL OF THE SURFACE

Shahulov N.R. (Russian Federation)

Email: Shahulov586@scientifictext.ru

Shahulov Nikita Renarievich - Member Russian Space Society, American Geophysical Union, Specialist in geoinformation systems and geomarketing,

INNOVATIVE AND EDUCATIONAL CENTER FOR SPACE SERVICES

JSC "RPC "RECOD", VOLGOGRAD

Abstract: the development of an accurate assessment of the position of the onboard camera is one of the main tasks of satellite systems, and attempts to improve the accuracy of the position of the remote sensing camera never stop. The camera position can be restored by aligning the captured 2D image and the 3D digital surface model of the corresponding scene. This article proposes a new method for estimating the camera position from captured images using more well-known 3D real scene products to improve the accuracy of determining the position of a remote sensing camera. The purpose of this assessment is to determine the camera position solely from an image based on a known 3D model, where 3D products with very high spatial resolution are projected onto the image space by a virtual camera system with the initial parameters of the external orientation contained in the errors, and whether the camera position can be determined. exactly depends on the result of 2D–3D registration. The process consists of two stages: feature extraction and measurement, and similarity registration. In addition, the proposed method revises the rotation matrix and the displacement vector using a formulation based on the quaternion representation of rotation, respectively. I am evaluating the method on complex simulation data, and the results show that acceptable accuracy of the camera position can be achieved.

Keywords: satellite, physics, mathematics, astrophysics, 3D models, satellite images, quaternion, photogrammetry, computer vision, AR, VR.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ В КОСМОСЕ НА ОСНОВЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ С 3D-ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬЮ ПОВЕРХНОСТИ

Шахулов Н.Р. (Российская Федерация)

Шахулов Никита Ренарьевич - Член Русского Космического Общества, Американского геофизического союза, специалист по геоинформационным системам и геомаркетингу,

Инновационный-образовательный Центр космических услуг

ОАО «НПК «РЕКОД», г. Волгоград

Аннотация: разработка точной оценки положения бортовой камеры является одной из основных задач спутниковых систем, и попытки улучшить точность положения камеры дистанционного зондирования никогда не прекращаются. Положение камеры может быть восстановлено путем выравнивания захваченного 2D-изображения и 3D-цифровой модели поверхности соответствующей сцены. В этой статье предлагается новый метод оценки положения камеры по захваченным изображениям с использованием более известных 3D-продуктов real scene для повышения точности определения положения камеры дистанционного зондирования. Целью этой оценки является определение положения камеры исключительно по изображению, основанному на известной 3D-модели, где 3D-продукты с очень высоким пространственным разрешением проецируются на пространство изображения системой виртуальной камеры с содержащимися в ошибках

начальными параметрами внешней ориентации, и можно ли определить положение камеры. точно зависит от результата 2D–3D регистрации. Процесс состоит из двух этапов: извлечение признаков и измерение, и регистрация сходства. Кроме того, предлагаемый способ пересматривает матрицу вращения и вектор перемещения, используя формулировку, основанную на кватернионном представлении вращения, соответственно. Я оцениваю метод на сложных данных моделирования, и результаты показывают, что может быть достигнута приемлемая точность положения камеры.

Ключевые слова: спутник, физика, математика, астрофизика, 3D-модели, спутниковые снимки, кватернион, фотограмметрия, компьютерное зрение, AR, VR.

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18602

Вступление

1.1. Фон

Во многих областях, таких как автономная навигация, 3D-реконструкция и непрерывное моделирование города, можно извлечь выгоду из точной информации о местоположении и ориентации камер или датчиков. В частности, разработка точного положения бортовой камеры является одной из основных задач спутниковой системы, и поэтому некоторые исследователи посвятили себя этой области. Однако оценка положения камеры по-прежнему остается проблемой в области дистанционного зондирования. В качестве потенциального метода решения этой проблемы была разработана оптическая полезная нагрузка для определения ориентации спутника, которая может отвечать критическим требованиям к небольшим низкоорбитальным спутникам, таким как качество освещения, малый объем и низкое энергопотребление. Кроме того, вычислительная производительность бортового компьютера может быть значительно улучшена с помощью графического процессора (GPU). Взяты вместе, бортовой компьютер может обрабатывать изображение, полученное с помощью пульта дистанционного управления, зондирующая камера на орбите и определяет отклонение позы. В этом контексте была проведена структура регистрации изображения в модель с использованием контекстно-зависимого геометрического хэша [5, 6]. В [5] объекты с обрезаемыми углами и контекстные объекты использовались для решения проблемы неоднозначности сопоставления при регистрации отдельных изображений с известными моделями 3D-зданий без текстуры. Это указывает на то, что фундаментальным шагом для облегчения позирования в космосе является согласованная регистрация данных дистанционного зондирования, полученных в разные эпохи, с существующими 3D-моделями. Авторы в [6] стремились оценить положение спутника путем сопоставления изображений наблюдения и известных изображений базовой карты.

В последнее время генерация крупномасштабных 3D-моделей получила значительный прорыв благодаря значительному развитию фотограмметрии и компьютерного зрения. Кроме того, постоянно развивающийся интернет высококачественных 3D-продуктов привел к разрушительным результатам [7]. В результате существует множество поставщиков высокоточных и высококачественных продуктов для создания 3D-моделей, таких как Google Earth, Maxar, Airbus и Microsoft Maps. На сегодняшний день самая точная 3D-модель, созданная на основе спутниковых снимков, может достигать точности 3 м@SE (ошибка 3 м с SE90, что является аббревиатурой 90-го перцентили сферической ошибки) с ведущими компаниями, которые обеспечивают разрешения 0,5 м и абсолютную точность 3 м 3D-модель поверхности с текстурами со всех сторон. Высокое качество этих доступных продуктов обеспечивает прочную основу для этой работы. Это делает оценку положения камеры с помощью более известной 3D-модели поверхности реальной сцены многообещающим подходом в области дистанционного зондирования. Кроме того, новые технологии дополненной реальности (AR), виртуальной реальности (VR) и цифровых двойников позволяют использовать 3D-архитектурные модели в качестве интерактивных инструментов на компьютерах или мобильных устройствах.

1.2. Сопутствующая работа

Определенное внимание было уделено исследовательской работе, связанной с поиском способов сопоставления изображения с моделью для оценки положения камеры как в академических кругах, так и в промышленности. В этом разделе дается краткий обзор соответствующей структуры, которая в основном фокусируется на соответствующих методах оценки позы. Современные подходы к мультимодальной 2D-3D регистрации можно в целом разделить на два типа: (1) типичные методы, основанные на геометрии, и (2) методы регрессии позы, основанные на машинном обучении, которые подробно рассматриваются ниже.

Типичные методы, основанные на геометрии: Типичные методы, основанные на геометрии, реализуются путем установления соответствующей взаимосвязи между захваченным изображением и 3D-моделью. Как правило, процесс регистрации изображения в модель включает в себя три этапа: (1) извлечение признаков, (2) измерение сходства и сопоставление и (3) оценка положения камеры. Характерные особенности — это наиболее распространенные точки, которые обнаруживаются как на захваченном изображении, так и в 3D-модели, такие как края, контурные линии, точки пересечения и углы, а также используются в процессе сопоставления изображений [5, 8-12]. Необходимо проявлять особую осторожность, чтобы убедиться, что эти особенности различимы, хорошо распределены и могут быть надежно обнаружены в наборах данных изображений и 3D-моделей. В отличие от методов внешних датчиков, таких как инерциальные измерительные устройства (IMU), Cai и Ye [13] использовали предварительную информацию об ориентации изображения дистанционного зондирования в качестве ссылки, а положения захваченных изображений корректировались на основе отклонения ориентации между камерой запроса и эталонной камерой. На основе информации об ориентации спутника, которая была извлечена из спутникового изображения дистанционного зондирования, ориентация спутника была рассчитана на основе смещения между спутниковым изображением в реальном времени и эталонным изображением. Этот метод позволяет не только точно измерить ошибки ориентации осей крена и тангажа, но и измерить ось рыскания. Янг и Чен [14] предложили метод сопоставления изображений беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) с данными лидара, в котором контур зданий сравнивался с величиной тензорного градиента на изображении для оценки параметров внешней ориентации (EOPs) изображения. Смещение между изображением в реальном времени и эталонным изображением было получено на основе таких методов, как обработка изображений. Этот метод обеспечивает точное измерение положения камеры на основе начальной внешней ориентации изображения. Была рассмотрена новая схема гибридного консенсуса случайной выборки (RANSAC) для улучшения оценки положения камеры как для 2D-3D, так и для 2D-2D совпадений [15], в которой подходящий решатель может быть автоматически выбирается из гибридных различных минимальных решателей на каждой итерации.

Крупномасштабное визуальное географическое местоположение было опубликовано в [16]. В этой работе подробно обсуждалась двунаправленная взаимосвязь между изображением и местоположением, были всесторонне рассмотрены новейшие технологии в области крупномасштабной визуальной географической локации, а также обсуждалась новая тенденция в этой области. В частности, регистрация 2D–3D является ключевым шагом для создания эталонной цифровой 3D-модели земли [17-19]. Использование прямых методов 2D–3D регистрации показало лучшую производительность с точки зрения улучшения производительности регистрации [20]. В [20], применяя квантование визуального словаря и приоритетный поиск соответствия, была изучена проблема быстрой локализации на основе изображений на основе эффективного прямого сопоставления 2D-3D. Стремясь решить такие проблемы, как масштабируемость и неоднозначность из-за прямого метода сопоставления 2D–3D, в [21] был исследован принципиальный подход глобального сопоставления 2D-3D, в котором для достижения локализации камеры использовалась глобальная контекстуальная информация из обоих наборов данных. Чжао и др. [22] представили надежный метод измерения сходства для сканирования 2D-изображения в 3D-диапазоне, собранного в городских сценариях с использованием недорогих и

высококачественных датчиков путем вычисления измерений сходства между набором пар атрибутов 2D–3D. Автоматический и точный метод сопоставления изображения с моделью был предложен в [23], где для выполнения регистрации использовался алгоритм оптимизации роя частиц (PSO). PSO объединил разреженные и плотные объекты, чтобы значительно увеличить их сильные стороны, независимо от модальностей как изображения, так и 3D-модели. Однако качество регистрации, на которое влияют параметры PSO, нуждается в более детальном анализе. PSO также может быть использован для уточнения перевода между двумя различными представлениями [24]. Ли и др. [24] предложили автоматический и не требующий маркеров метод регистрации для точной регистрации, основанный на семантических признаках, извлеченных из панорамных изображений и облаков точек. Глобальная система позиционирования (GPS) и IMU использовались для предоставления некоторых вспомогательных средств для структуры из движения (SfM) для оценки точной матрицы вращения между панорамной камерой и лазерным сканером.

Для метода PSO параметры могут оказывать некоторое негативное влияние на оценку внешней ориентации камеры. Чтобы справиться с этим недостатком, был использован метод поиска глобальной оптимизации, основанный на ветвлении и привязке (BnB). Этот метод находит новые верхние и нижние границы целевой функции путем преобразования задачи сопоставления 2D-3D в задачу оптимизации. При решении задачи оценки позы такого типа могут быть сформированы две стратегии сопоставления набора точек, а именно: фиксация набора точек 3D и фиксация набора точек 2D и системы координат проекции. Первый находит оптимальную ориентацию и положение камеры в соответствии с полученными изображениями *cam-ega* и набором 2D-точек. Последний приводит набор точек 2D-проекции, который был извлечен из проекции 3D-точки, в соответствие с набором точек 2D путем нахождения соответствующих внешних параметров камеры. Эти две стратегии сопоставления гарантируют глобальный оптимум без предварительной информации о позе [25, 26]. Однако у этого метода есть и свой недостаток: большое пространство поиска увеличивает временные затраты и вычислительную сложность.

Методы регрессии позы на основе машинного обучения изучают соответствующую взаимосвязь между изображениями и 3D-объектами сцены из обучающих выборок с различными ориентациями и положениями. Правила принятия решений и регрессионные функции обучения также применяются к выборкам, и полученные результаты используются в качестве оценки отношения тестовых выборок. Метод, основанный на обучении, может улучшить производительность позиционирования камеры при позиционировании монокулярных изображений с шестью степенями свободы (6DOF) и демонстрирует большие перспективы в области 3D-модели положения камеры. Было предложено несколько решений для работы со сквозной сетью. Кендалл и др. [27] представили сверточную нейронную сеть (CNN), основанную на монокулярной системе повторной локализации 6DOF в реальном времени, чтобы возвращать позу камеры из одного изображения RGB сквозным способом без каких-либо дополнительных вспомогательных условий. Обучающая метка CNN была сгенерирована автоматически из видеозаписи сцены с помощью SfM и многовидового стерео (MVS). Затем обучение передаче было использовано для определения перемещения в крупномасштабных наборах данных классификации, что стало первым применением CNN в сквозном позиционировании положения камеры 6DOF. Ву и др. [28] представили три технологии перемещения камеры на основе CNN и провели углубленное исследование и анализ CNN для перемещения камеры. Все методы, упомянутые выше, могут работать только тогда, когда информация о глубине недоступна, что является наиболее очевидным ограничением CNN в физической области.

Единая сквозная сеть также использовалась для решения задачи оценки позы 6DoF по одиночным монокулярным изображениям RGB [29, 30]. Байесовский PoseNet был представлен для достижения сквозной последовательности, а неопределенность изменения положения была получена с помощью апостериорного распределения из байесовских весов CNN. Как PoseNet [27], так и байесовские модели PoseNet [30] показали отличную производительность в условиях перемещения внутри и снаружи помещений. Работа в [27]

была расширена, чтобы решить проблему с настройкой суперпараметров функции потерь в PoseNet, представив более базовую теоретическую обработку и исследовав множество новых функций потерь для изучения положения камеры на основе ошибок геометрии и перепроекции сцены. Кендалл и Чиполла [31] использовали функцию геометрических потерь для повышения надежности регрессии положения камеры. Виджаянарасимхан и др. [32] предложили подход SFM-NET, который представлял собой геометрическую чувствительную нейронную сеть для оценки движения видео. Он может декомпонировать движение пикселя от кадра к кадру в соответствии с глубиной сцены и объекта, движением камеры и вращением, и перемещением 3D-объекта. Модель обучения с подкреплением также может быть использована для решения задачи регистрации 2D–3D, такой как модель выбора характерного вида (CVSM), которая может эффективно повысить вычислительную эффективность и снизить частоту отклонений. Однако все чаще возникает озабоченность по поводу того, что существующие методы не могут учитывать непрерывность изображений. Некоторые из этих методов либо слишком сложны, либо слишком велики для вычисления, и ограничены физической областью и объемом известных данных, что неудобно для крупномасштабного определения положения камеры.

Хотя многие исследователи пытаются решить проблему, связанную с оценкой позы с помощью встроенной камеры, новое решение все еще может быть обеспечено мелкозернистыми 3D-моделями с текстурой. Высокоточная 3D-модель продукта earth является одной из основных целей в этой работе я покажу, как он может эффективно вписаться в алгоритм на основе кватернионов [33] с процедурой оценки положения камеры. Кроме того, направление силы тяжести рассматривалось как потенциальный метод решения проблемы относительной ориентации [34, 35]. Это позволяет нам решить основанную на кватернионах относительную позу с известным направлением силы тяжести. Однако существует проблема регистрации 2D-изображения с помощью 3D-модели с информацией о текстуре, поэтому необходимо использовать конкретные предварительные параметры проекции, а также метод для определения параметров камеры. Оценка положения камеры играет ключевую роль в области дистанционного зондирования. Мотивированный вышеупомянутыми наблюдениями, этот документ намеревается предложить новый метод на основе изображения и реальной 3D-модели сцены для эффективного решения проблемы.

Основным вкладом этой статьи является новая схема оценки положения камеры для космических полетов. Мой ключевой вклад можно резюмировать следующим образом: Я предлагаю новую систему оценки положения камеры на основе захваченных изображений с использованием более известных высокоточных 3D-продуктов, созданных с помощью изображений с несколькими видами, в качестве эталона для повышения точности определения положения камеры дистанционного зондирования. Насколько мне известно, это первая работа, которая успешно восстанавливает позу камеры на основе 3D-модели с реальными текстурами в области дистанционного зондирования.

Я преобразую регистрацию 2D-3D в регистрацию 2D–2D. Затем предлагается основанный на кватернионах метод оценки относительной позы с известным направлением силы тяжести.

Что касается проблемы получения информации о положении и ориентации камеры, используется новая формулировка, основанная на кватернионном представлении вращения. Используя эту формулу, я могу восстановить изменения поворота и перемещения, соответственно, без использования матрицы гомографии.

Остальная часть этого документа организована следующим образом. Предложенный метод на основе 3D-модели описан в разделе 2. Затем экспериментальный анализ и обсуждение результатов представлены в разделе 3. Наконец, в конце делаются выводы.

2 Методология

Целью данного исследования является точное получение параметров поворота и перемещения фактического изображения, полученного в реальной среде, по отношению к 3D-модели. Там в переводе между двумя изображениями можно восстановить только до масштаба. Я преобразую задачи позирования в полиномиальные задачи в терминах вектора

кватернионов, где оценка относительной ориентации между двумя изображениями решается для формирования более простого уравнения с использованием направления силы тяжести. Когда матрица вращения получена, вектор перемещения можно восстановить, поместив матрицу вращения в ограничение формулы. Представленный подход состоит из трех основных этапов: (1) перспективная проекция и регистрация, (2) точное кватернионное представление оценки матрицы вращения с помощью геометрических ограничений и (3) точная оценка вектора перевода. В частности, на протяжении всей этой статьи я предполагаю, что камера откалибрована, что означает, что внутренние параметры известны.



Рис. 1. Блок-схема предлагаемого метода оценки положения камеры

Обратите внимание, что эта внутренняя матрица может быть легко решена в контролируемой среде с помощью существующего подхода к калибровке камеры (например, калибровка Чжана). Как правило, в соответствиях существуют выбросы, подход RANSAC используется для уменьшения влияния выбросов в такого рода работах, чтобы гарантировать правильное сопоставление характерных точек. Ключевые этапы предлагаемой структуры проиллюстрированы на рисунке 1 и дополнительно проработаны следующим образом

2.1. Формулировка проблемы

Система координат модели регистрации 2D–3D показана на рисунке 2. w обозначает систему отсчета 3D-модели, таким образом, задается положение 3D-точек и камер относительно этой 3D-системы отсчета. s обозначает опорный кадр захваченного

изображения I_C , а p обозначает опорный кадр проекционного изображения I_p с исходным ЕОРs. X_C обозначает проективное преобразование между W и I_C . T обозначает преобразование между C и p . Процесс ввода состоит из одного реального захваченного изображения и высокоточной 3D-модели сцены, которая состоит из точек, координаты которых заданы в системе отсчета W . Регистрация начинается с обратного проецирования существующей 3D-модели здания в пространство изображений с использованием начального (или обновленного на более поздних этапах) ЕОРs, где пространство изображения представляет собой координату проекции 3D-модели p . Отсчетный кадр C положения камеры захваченного изображения состоит из положения и ориентации относительно 3D-отсчета W . Здесь в данной работе рассматриваются традиционные перспективные камеры.

Пусть поворот и перемещение кадра камеры между двумя видами представлены матрицей поворота R и вектором перемещения t соответственно.

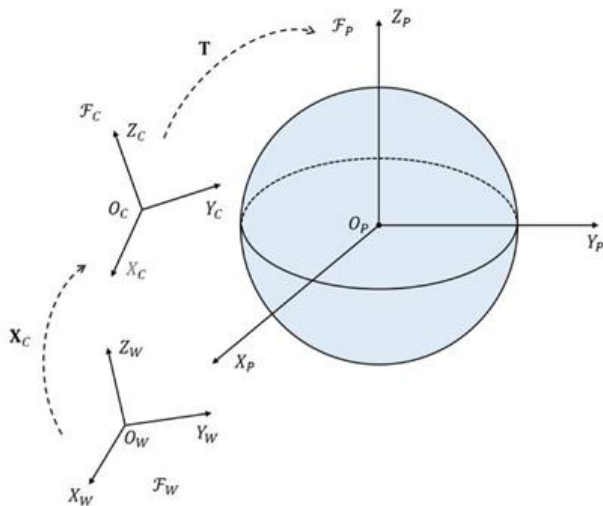


Рис. 2. Иллюстрация модели преобразования системы координат

Классическое решение проблемы позы W обозначает систему отсчета 3D-модели. C обозначает опорный кадр захваченного изображения, P обозначает опорный кадр проекционного изображения с исходным ЕОРs

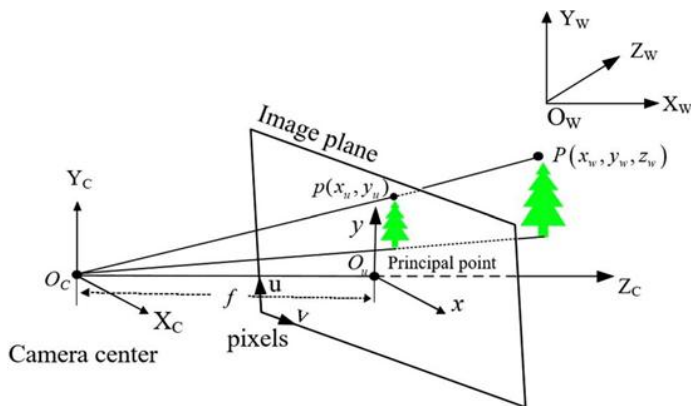


Рис. 3. Модель камеры-обскуры

состоит в том, чтобы установить набор соответствий на основе признаков, а затем решить для (R, t) путем максимизации сходства или минимизации разницы между захваченным изображением IC и эталонным изображением IP, которое берется путем проецирования 3D-модели с неточными EOPs. Здесь оценка позы приводит к проблеме регистрации 2D–2D в случае перспективной камеры [36]. Это может быть выражено как:

$$\hat{\mathbf{M}} = \underset{\mathbf{M}}{\operatorname{argmax}} [\mathbf{S}(f_c, f_p)], \quad (1)$$

где f_c и f_p описывают признаки, извлеченные из IC и IP соответственно, а $S(\cdot)$ - метрика сходства.

Отображение из 3D-сцены в 2D-изображение называется моделью камеры, которая влияет на то, как точка мира сопоставляется с координатами изображения, модель камеры-обскуры используется для описания взаимосвязи между 3D-моделью с текстурой и ее проекцией на плоскость изображения. Более формальная геометрическая конструкция, связанная с отображением камеры-обскуры, показана на рисунке 3. Модель точечного отверстия может быть представлена с помощью центра камеры OC и плоскости изображения, где центр камеры OC рассматривается как начало координат камеры. Основной точкой является пересечение оптической оси и плоскости изображения, а оптическая ось проходит через основную точку и перпендикулярна плоскости изображения (показано на рис. 3). Главная точка - это начало координат системы координат изображения, расстояние между оптическим центром и главной точкой называется фокусным расстоянием f .

Отображение из 3D-координат точек в 3D-пространстве в 2D-координаты изображения может быть выражено в homoge- новые координаты. Дана трехмерная точка $PW = [XW, YW, ZW, 1]^T$ в однородных координатах, и пусть $pw = [x, y, 1]^T$ будет прое- проекционное представление этой 3D-точки на плоскости изображения камеры-обскуры, которая представляет собой 2D-вектор в однородных координатах. Соотношение может быть выражено как $pw \propto FPW$, где F - проекционная матрица размером 3×4 , которая отображает 3D-точки в точки 2D-изображения, PW - 4D-вектор, а pw - 3D-вектор. Обратите внимание, что здесь рассматривается перспективная проекция, центр которой находится в бесконечности. $pw \propto FPW$ можно переписать как $pw \simeq KR(I - t)PW$, где K - матрица внутренних параметров камеры 3×3 (фокусное расстояние в пикселях, параметры главной точки и искажения), R - матрица поворота размером 3×3 , а t - матрица перевод 3-вектор, I - единичная матрица 3×3 . Начальные виртуальные точки обзора EOPs сцены 3D-модели увеличивают вероятность нахождения соответствий между двумя изображениями.

Положение камеры также может быть выражено воображаемым вектором кватернионов $v = [q_0 \ q_1 \ q_2 \ w]^T$, который является представлением вращения без кватернионных особенностей. Вместо этого кватернионы, используемые для представления вращения, удовлетворяют ограничению $\|v\|_2 = 1$, где $\| \cdot \|$ обозначает 2-норму. Обратите внимание, что кватернионы q и $-q$ представляют одни и те же матрицы вращения. Соответствующая матрица вращения может быть задана с помощью:

$$\mathbf{R} = \begin{bmatrix} 1 - 2q_2^2 - 2w^2 & 2q_1q_2 - 2q_0w & 2q_1w + 2q_0q_2 \\ 2q_1q_2 + 2q_0w & 1 - 2q_1^2 - 2w^2 & 2q_2w^2 - 2q_0q_1 \\ 2q_1w - 2q_0q_2 & 2q_2w + 2q_0q_1 & 1 - 2q_1^2 - 2q_2^2 \end{bmatrix}. \quad (2)$$

С помощью измерения сходства сопоставления процесс происходит в пространстве изображений после того, как 3D-модели зданий проецируются обратно в пространство изображений с помощью начальных ЕОРs. Совпадающие пары признаков захваченного изображения IC и проекционного изображения IP могут давать соответствия 2D–2D. Пусть $u^c = [u^c_i, v^c_i, 1]^T$ - представление характерной точки изображения запроса в однородных координатах, а $u^p = [u^p_i, v^p_i, 1]^T$ - представление характерной точки опорного изображения. U^c - это пара соответствующих характерных точек. Тогда выполняется соотношение:

$$u^c \leftrightarrow u^p, \quad (3)$$

где u^c и u^p выражаются в пространстве изображений.

Средняя ошибка перепроектирования может быть выражена как $s_d(u^c, u^p) = \|u^c - u^p\|$, который измеряет расстояние между проекциями вверх 3D-точек PW на плоскость изображения и позициями пикселей u^c ключевых точек на захваченном изображении. Первоначальные ВП из

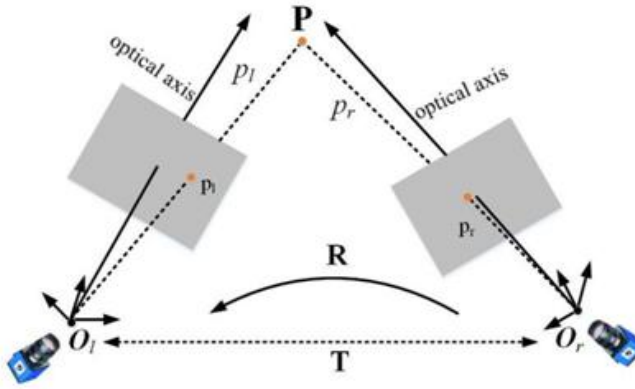


Рис. 4. Эпиполярная геометрическая модель

захваченное изображение записывается как XC :

$$X_C = [q_{wc}^T, \quad t_{wc}^T]^T \in \mathbb{R}^3 \times SO(3), \quad (4)$$

где q_{wc} - кватернионное представление соответствующей матрицы вращения R между W и C , а t_{wc} представляет положение 3D-точек на объекте в системе координат W , и ПОЭТОМУ (3) - специальная ортогональная группа. Цель состоит в том, чтобы оценить точное преобразование между C и P . Во время проецирования с начальными ЕОРs в процессе сбора данных относительное направление и перемещение между захваченным изображением и эталонным изображением считаются слегка измененными. Следовательно, матрица преобразования выражается как:

$$T = \begin{bmatrix} R & t \\ 0^T & 1 \end{bmatrix}, \quad (5)$$

где $R \in SO(3)$ и $t \in \mathbb{R}^3$, а 0^T - нулевая векторная величина. R и t должны быть восстановлены. Матрица вращения R образует специальные ортогональные группы, ПОЭТОМУ (3) = {R ∈ ℝ3×3 | RRT = I,

2.2. Оценка позы

В этой части рассматривается геометрическое соотношение между захваченными изображениями и проекционными изображениями сцены, как показано на Рисунок 4. Принимая во внимание характерные особенности изображения, прежде всего, из изображений извлекаются характерные точки. Тем не менее, следует отметить, что на изображении запроса и на эталонном изображении присутствуют одни и те же характерные точки. Затем выполняется сопоставление признаков с извлеченными характерными точками и выполняется оценка параметров одного захваченного изображения на основе сопоставленных пар признаков. Основная задача в этом сек - задача состоит в том, чтобы определить преобразование T путем оценки матрицы компенсационного поворота R и вектора компенсационного преобразования t . Здесь рассматриваются характерные характеристики изображений. Он начинается с выделенных из изображений характерных точек, которые остаются неизменными при незначительном перемещении камеры с фиксированным фокусным расстоянием. Затем сопоставление функций выполняется в соответствии-формируется, и оценка положения камеры выполняется на основе совпадающих пар признаков.

Дано соответствие u^c и u^p . Пусть связь между изображением запроса и эталонным изображением может быть выражена как [37]:

$$d_l R K^{-1} u^c + t = d_r K^{-1} u^p, \quad (6)$$

где d_l и d_r - глубины точек изображения u^c и u^p соответственно, а K - внутренние матрицы камеры. Матрица вращения R представлена кватернионами $[q_1 \ q_2 \ q_3 \ w]^T$, которые можно переписать как $[q^T \ w]^T$. Направление силы тяжести между двумя видами может решить проблему относительной ориентации и уменьшить относительную ориентацию до поворота на 1° вокруг направления силы тяжести. Следовательно, количество необходимых пар точек сопоставления признаков для оценки относительной позы может быть уменьшено [34, 37, 38]. Когда направление силы тяжести камер известно, масштабированная версия матрицы вращения R может быть записана в виде:

$$R \sim 2(qq^T + w[q]_\times) + (w^2 - 1)I, \quad (7)$$

где $[q]_\times$ - кососимметричная матрица. Следует отметить, что нормализованный R не оказывает никакого влияния на результаты [38]. Комбинируя уравнение (6) и уравнение (7), эпиполярное ограничение может быть представлено в виде:

$$d_l (2(qq^T + w[q]_\times) + (w^2 - 1)I) K^{-1} u^c + t = d_r K^{-1} u^p. \quad (8)$$

Использование ортогональных ограничений для представления вращения в виде матрицы делает задачу крайне нелинейной и трудноразрешимой. Вместо этого использование кватернионов для представления вращений облегчает решение. Таким образом, можно добиться вращения. Между тем, ограничивая первый элемент неотрицательным числом, существует взаимно однозначное соответствие между матрицей вращения и кватернионом. Кроме того, оценка относительной ориентации между двумя изображениями решается для формирования более простого уравнения с использованием направления силы тяжести, которое может быть получено с помощью IMU.

Чтобы оценить позу, скаляры d_r , d_l и вектор перемещения t исключаются с помощью арифметической операции. Системные уравнения могут быть получены в терминах кватернионных элементов. Возможное решение получается путем решения установленных уравнений, а затем вектор перемещения вычисляется в соответствии с полученным

вращением. Три пары характерных точек дают полиномиальное уравнение, которое можно представить в виде:

$$\underbrace{\begin{bmatrix} Ru_i & Ru'_i & Ru_j & Ru'_j & 0 & 0 \\ Ru_i & Ru'_i & 0 & 0 & Ru_k & Ru'_k \end{bmatrix}}_C \begin{bmatrix} d_{t1} \\ d_{r1} \\ d_{t2} \\ d_{r2} \\ d_{t3} \\ d_{r3} \end{bmatrix} = 0. \quad (9)$$

Можно обнаружить, что уравнение (9) состоит из элементов вектора кватернионов q_0, q_1, q_2, w , в которых перевод t был исключен. И из n точек $n!$

$$\frac{n!}{3!(n-3)!}$$

уравнения могут быть сгенерированный [33]. Из наблюдения можно узнать, что определитель матрицы C должен быть равен нулю. Следовательно, это уравнение может быть отформатировано как матрично-векторное произведение, показанное ниже:

$$Gx = 0, \quad (10)$$

где G - матрица коэффициентов и может быть получена путем сопоставления предыдущих характерных точек, а вектор x - это элементы q_0, q_1, q_2, w .

Когда информация о сопоставлении признаков используется только для оценки позы, семь сопоставленных характерных точек учитываются в системе уравнений [33]. Поскольку семь точек порождают 35 уравнений, то есть $G \in \mathbb{R}^{35 \times 35}$ и $x \in \mathbb{R}^{35}$. Очевидно, что матрица не может быть полного ранга. Вектор $x \in \mathbb{R}^{35}$ разбивается на x_{144} и $x_2 \in \mathbb{R}^{31}$, где x_1 содержит элементы $(q_4 \ 0 \ q_3 \ 0 \ x \ q_3 \ 0 \ y \ q_3 \ 0 \ z)$, а x_2 состоит из остальных элементов $(x_3 q_0 \ x_4 \ x_3 \ x_3)$

$$G = [G_1 \ G_2], \quad (11)$$

=). Пусть G обозначается через:

При умножении каждой части уравнения (12) на псевдоинверсию $G^\dagger$ матрицы G_2 слева. Обратите внимание, что псевдоинверсия обозначается символом кинжала. Уравнение (12) можно упростить, поскольку и аналогично для x_2 . Следовательно:

$$x_2 = -G_2^\dagger G_1 x_1. \quad (13)$$

Пусть $H = G_2 G_1$, при таком обозначении уравнение (13) можно записать в виде:

$$x_2 = -Hx_1. \quad (14)$$

Первые четыре строки x_2 извлекаются для анализа, мы получаем:

$$\frac{x^3}{q_0^3} [q_0 \ q_1 \ q_2 \ w]^T = H [q_0 \ q_1 \ q_2 \ w]^T, \quad (15)$$

где $H \in \mathbb{R}^{4 \times 4}$ - матрица, состоящая из первых четырех строк H . Следовательно, задача может быть преобразована в задачу на собственные значения вида:

$$\lambda v = H v, \quad (16)$$

где $\lambda = \frac{x_3}{q_0}$. Кандидаты на решение находятся путем вычисления собственных векторов H . Как только элементы кватерниона q_0, q_1, q_2, w вычислены, матрица вращения R может быть восстановлена. Поместите R в уравнение (6) для всех совпадающих пар характерных точек, вектор перемещения t может быть вычислен CHANG ET AL. 7. Обратите внимание, что реальный масштаб перевода между двумя кадрами не может быть восстановлен.

3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В этом разделе проводятся многочисленные имитационные эксперименты для тщательной оценки эффективности моего метода оценки позы с помощью встроенной камеры на реальных тестовых примерах. Более конкретно, точность и надежность компенсационной ротации модели регистрации оцениваются на двух общедоступных реальных наборах данных, полученных в сельской местности и городских районах соответственно. После проверки его эффективности метод оценки положения в космосе, основанный на 3D-модели с реальной текстурой, тестируется как для аэрофотоснимков, так и для спутниковых изображений дистанционного зондирования.

3.1 Оценка эффективности работы

Первый эксперимент проводится на двух стандартных наборах данных с открытым исходным кодом, KITTI [39] и OXFORD robotcar dataset [40, 41]. Оба набора данных снабжены базовой правдой. Набор данных KITTI, полученный с помощью камер в оттенках серого высокого разрешения, в настоящее время является крупнейшим в мире набором данных для оценки алгоритмов сценариев автономного вождения, каждое изображение содержит множество транспортных средств и пешеходов. Напротив, набор данных OXFORD robotcar более сложен для сбора данных при различных погодных условиях. Чтобы найти надежные и точные соответствия между изображениями запроса и эталонными изображениями, я выполняю сопоставление изображений на основе признаков с использованием алгоритма быстрого приблизительного поиска ближайших соседей (FLANN) для поиска сходства между двумя изображениями. Следует отметить, что некоторые из неправильно подобранных функций содержатся. Вместо обработки каждого изображения в наборах данных фиксированное количество изображений пропускается, чтобы получить надежное несоответствие перед обнаружением характерных точек с помощью детектора масштабно-инвариантного преобразования объектов (SIFT). Каким бы ни был источник 2D-3D данных, извлечение объектов является первым шагом оценки позы по эталонному изображению и захваченному изображению, как упоминалось выше. Сопоставление признаков является ключевым этапом оценки отношения, который решает соответствующую взаимосвязь между изображением и моделью.

Точное и надежное сопоставление характеристик может обеспечить большое удобство для последующей оценки ориентации и оптимизации. В этом исследовании я использую алгоритм SIFT для обнаружения характерных точек и вычисления дескрипторов на изображениях для обоих двух наборов данных. Затем я сопоставляю векторы дескрипторов с помощью сопоставления на основе ФЛАННА. Для изображения с богатой текстурной информацией для выделения характерных точек можно использовать различные детекторы углов. Среди них SIFT является более точным, чем любой другой детектор. В частности, в задаче сопоставления изображений для решения проблемы неправильного сопоставления для более правильно подобранных наборов пар объектов из двух изображений метод RANSAC выполняется на каждой итерации до тех пор, пока он случайным образом не выберет правильные совпадающие пары из набора совпадающих пар характерных точек, содержащих неправильные совпадения. Правильное совпадение означает, что оно соединило две точки, которые действительно соответствуют изображениям запроса и ссылки, которые

далее исправьте захваченные изображения. Результат регистрации оштрафованного изображения показан на рисунке 5

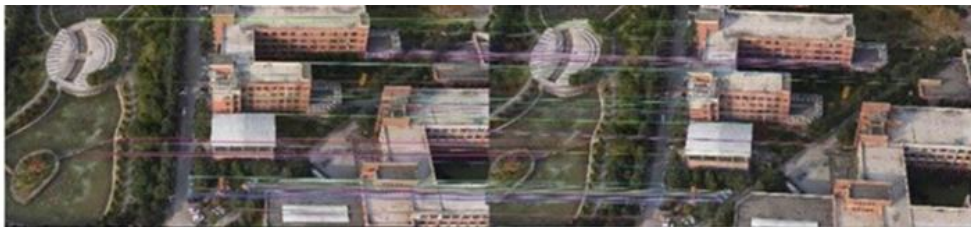


Рис. 5. Результаты регистрации штрафа

Для проведения сравнительного анализа погрешности в экспериментах вычисляются средние значения погрешности, стандартное отклонение и медиана усредненного значения погрешности. Для изучения его эффективности проводится сравнение с другими современными методами оценки позы, включая Quest [33], Nister [42], Stewenius [43] и Kukulova [44]. Метод оценки относительной позы на основе кватернионов с известным направлением силы тяжести между откалиброванными изображениями может уменьшить относительную ориентацию до поворота на 1° вокруг направления силы тяжести, чтобы улучшить метод поиска и хорошо работать, когда характерные точки находятся на критических поверхностях. Для других сравниваемых подходов относительное положение камеры восстанавливается одновременно из основной матрицы или матрицы гомографии. Для ошибки поворота я вычисляю наименьший угол между направлением обзора истинной ориентации земли и заданной ориентацией камеры изображения запроса. Для определения отклонения от перевода я использую расстояние между истинным положением земли и прогнозируемыми положениями камеры для оценки. Ошибка поворота определяется как [33]:

$$e_{rot} = \frac{1}{\pi} \arccos (\text{dot} (\hat{\mathbf{q}}, \mathbf{q}_{true})), \quad (17)$$

где $\mathbf{q}$ и $\mathbf{q}_{true}$ - расчетное вращение и истинное вращение земли соответственно. Ошибка при переводе определяется как [33,34]:

$$e_{trans} = \frac{1}{\pi} \arccos (\text{dot} (\hat{\mathbf{t}}, \mathbf{t}_{true}) / (\|\hat{\mathbf{t}}\| \|\mathbf{t}_{true}\|)), \quad (18)$$

где $\mathbf{t}$ - предполагаемый перевод, а $\mathbf{t}_{true}$ представляет собой перевод, соответствующий действительности.

Экспериментальные результаты, проверенные на наборе данных KITTI, показаны на рисунках 6 и 7. Ошибки оценки поворота и перевода сравниваются между предлагаемым и алгоритмами по отношению к существующим, упомянутым выше. Из двух рисунков видно, что как ошибка оценки поворота ($\times 1000$), так и ошибка оценки перемещения ($\times 10$) очень малы, что относится к методу оценки относительной позы на основе кватернионов с известным направлением силы тяжести, который превосходит другие методы с точки зрения вращения и перемещения для набора данных KITTI. Я также могу видеть, что алгоритмы Нистера и Кукеловой показывают более высокое стандартное отклонение ошибки при вращении, что указывает на большую вариабельность в них. Остальные относительно низкие. Это связано с тем, что камера установлена на транспортном средстве, и камера имеет большое смещение между последовательными кадрами и большую часть времени движется с высокой скоростью вдоль своей оптической оси. Кроме того, я обнаружил, что методы кватернионов показывают хорошую производительность при относительном переводе.

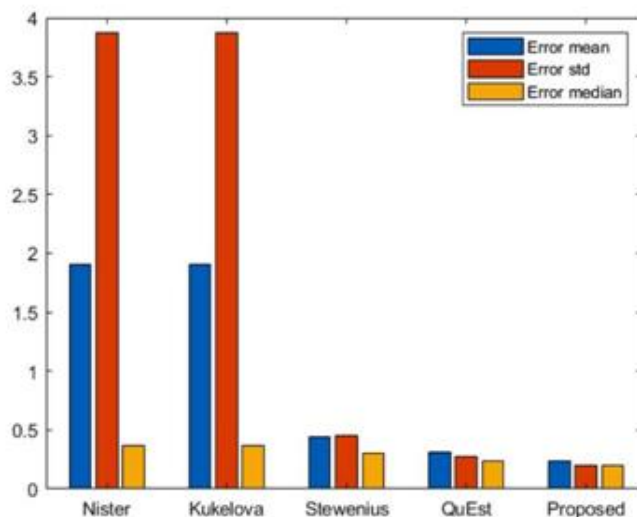


Рис. 6. Ошибка оценки поворота

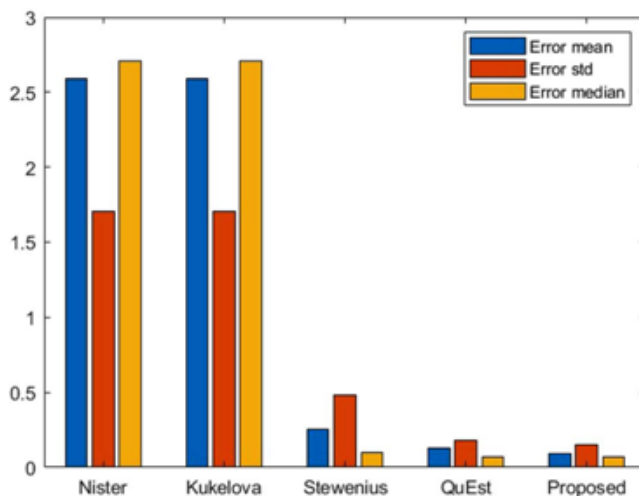


Рис. 7. Ошибка оценки перевода

На рисунках 8 и 9 показано сравнение ошибок поворота и перевода для набора данных OXFORD robotcar. Согласно рисункам, метод оценки относительной позы на основе кватернионов с известным направлением силы тяжести по-прежнему сохраняет свое превосходство над другими методами, что указывает на эффективность использования этой схемы. Нестабильность сбора данных, вызванная последовательными изображениями, получаемыми камерами на транспортном средстве, является проблемой для любого алгоритма.

Для набора данных проводится анализ оценки положения камеры для детальной оценки эффективности метода. Эксперименты показывают, что метод на основе кватернионов с известным направлением силы тяжести эффективен в обоих наборах данных и превосходит другие алгоритмы в сценах на открытом воздухе. Этот метод имеет большое прикладное значение в космической автоматической навигации и позиционировании, виртуальной реальности и других сценариях. Результаты испытаний на реальных данных показывают, что этот метод обладает хорошей надежностью и эффективностью.

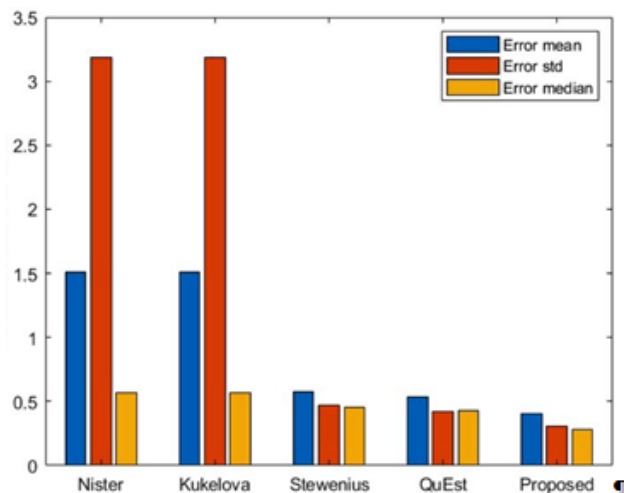


Рис. 8. Ошибка оценки поворота

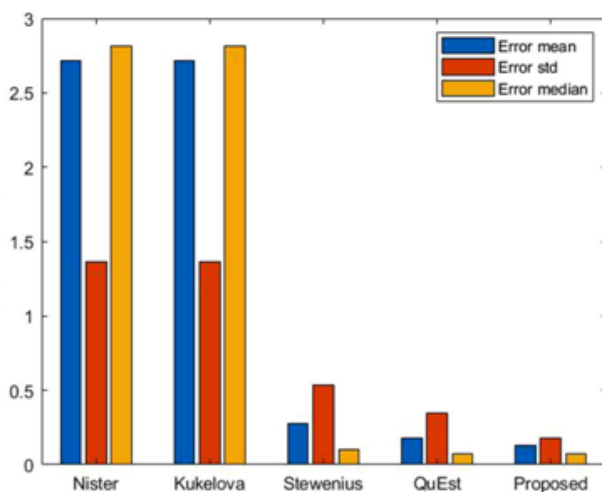


Рис. 9. Ошибка оценки перевода

3.2 Эксперименты с реальными изображениями

Для дальнейшей проверки полезности я провожу серию экспериментов с двумя общедоступными наборами данных, которые содержат множество аэрофотоснимков и спутниковых снимков соответственно. Первый общедоступный набор данных - это набор данных о небольшой деревне, полученный во время одного полета дрона класса eBee [45], в котором наземное разрешение данных составляет 5 см/пиксель, площадь покрытия составляет 0,57 квадратных километра. Второй общедоступный набор данных получен с веб-сайта Геологической службы США (USGS) [46], который содержит 95 пар изображений с многоспектральным дистанционным зондированием и 12 пар изображений с многовременным дистанционным зондированием [47, 48].

Оценка точного положения камеры и ориентации данного отдельного захваченного изображения в известной сцене зависит от соответствия между позициями 2D-пикселей и 3D-точками в известной 3D-сцене. 3D-модель может быть спроецирована для формирования 2D-изображения в соответствии с параметрами камеры.



Рис. 10. Сгенерированная 3D модель



(а) Эталонное изображение



(б) Изображение запроса

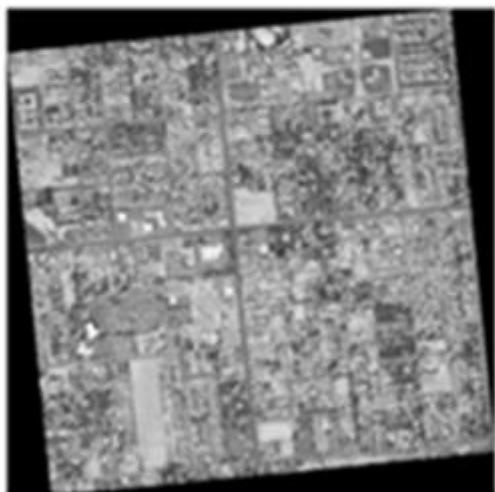
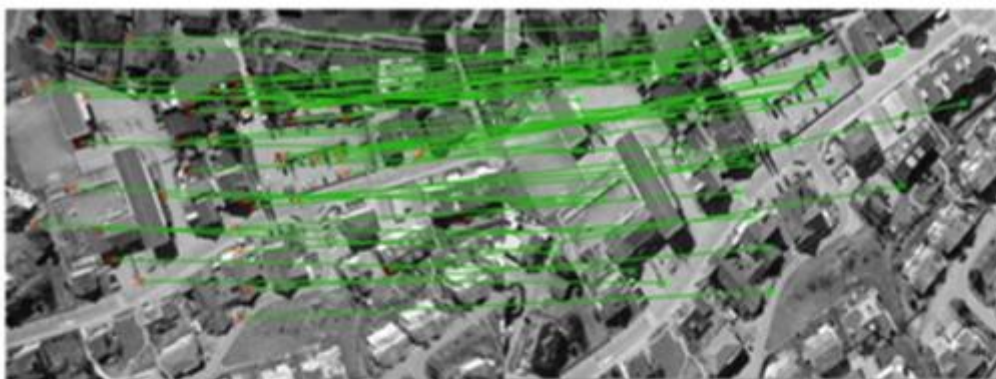


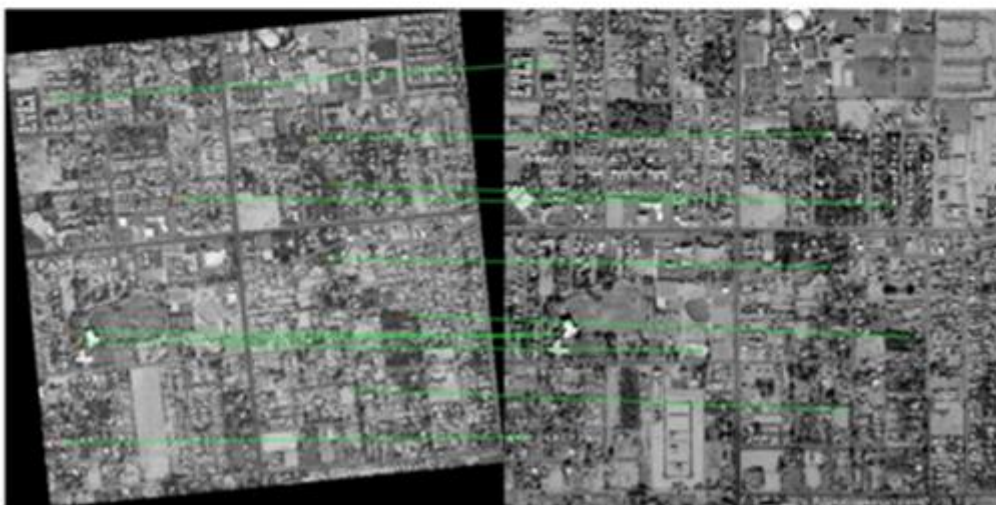
Рис. 11. Эталонное изображение и изображение запроса

Для нашего моделирования, 3D-модель здания, созданная на основе много угловых изображений из набора данных небольшой деревни, показана на рисунке 10. Захваченные изображения области, в которой расположена 3D-модель, рассматриваются как изображения запроса (показано на рис. 11). Проекционные изображения, полученные путем проецирования 3D-модели на соответствующее пространство изображений с

использованием исходных параметров захваченного изображения, рассматриваются как изображения опорного кадра (показано на рис. 11). Система имитационной камеры реализует сопоставление модели сцены с изображением в этой области. Чем больше виртуальная камера похожа на реальную камеру, тем ближе проекционное изображение к реальной камере. Выверните сцену 3D-модели в любом направлении, чтобы изображение опорного кадра можно было захватить с помощью виртуальной калибровочной камеры с разрешением 4608×3456 . И главная точка (ис , вс) = (2303.5, 1727.5), FOV задается как 70° . Следует также учитывать случаи регистрации сбоя. Если во входных изображениях нет похожих отличительных признаков, алгоритм регистрации изображения может не соответствовать его признакам. Таким образом, эталонные изображения примерно сопоставляются с изображениями запроса, чтобы определить, соответствуют ли изображения, проецируемые виртуальной камерой, условиям регистрации и могут ли они использоваться в качестве 2D-эталонных изображений.



(a)



(b)

Рис. 12. Уточненные пары объектов

Чтобы количественно оценить точность предлагаемого метода оценки положения камеры, задаются различные виды камеры для получения проекционных изображений для экспериментов, где захваченные изображения обозначают изображения запроса, а проекционные изображения обозначают текущие эталонные изображения. Позу, рассчитанную методом оценки относительной позы на основе кватернионов по

изображениям, можно увидеть в ее смещении. Все симуляции разделены на 10 групп для проверки полезности. Пять групп тестов с 500 экспериментами в каждой группе независимо проводятся на наборе данных *small village*, пять групп тестов с 50 экспериментами в каждой группе независимо проводятся на другом наборе данных, полученном с веб-сайта USGS, соответственно. Количество итераций для RANSAC устанавливается равным 100 на основе расчетного уравнения и опыта. В наших экспериментах существующая модель проецируется обратно на изображение с помощью EOPS, содержащих ошибки. Отклонение в повороте изображений запроса относительно исходного EOPs вычисляется путем применения предложенного метода, основанного на регистрации пар характерных точек. На рисунке 12 показаны уточненные пары объектов для эталонного изображения и изображения запроса.

На рисунках 13 и 14 показаны средние оценки поворота и перемещения, восстановленные с помощью предложенного алгоритма, соответственно. Где группы с 1 по 5 тестируются на наборе данных о небольших деревнях, а с 6 по 10 тестируются на другом наборе данных. Для каждой группы вычисляются и усредняются оценки поворота и перевода всех изображений запроса и проекционных изображений. Как можно видеть, метод оценки относительно позы на основе кватернионов с известным направлением силы тяжести демонстрирует большую стабильность и имеет меньшие ошибки. Кроме того, точность точного положения камеры зависит от точности сопоставления характеристик и точности модели. В экспериментах для извлечения и сопоставления признаков используется алгоритм SIFT с хорошей стабильностью, но он требует больше времени. Кроме того, точность сопоставления, как правило, ухудшается при использовании грубых 3D-моделей (низкое разрешение, меньшее количество функций и текстура).

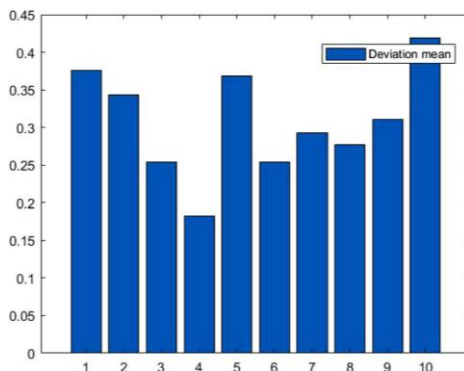


Рис. 13. Среднее отклонение вращения

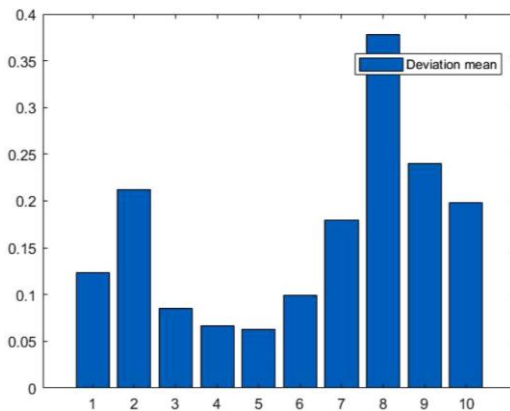


Рис. 14. Среднее отклонение перевода

Таким образом, точная 3D-модель с высоким разрешением может привести к более точному результату. Мои результаты показывают, что на точность уточненной позы камеры влияют внутренние параметры камеры и процент совпадающих пар.

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этой работе предлагается общая и явная система оценки позы камеры. Точная оценка положения бортовой камеры основана на 2D-3D регистрации захваченного изображения и более известной 3D-модели, которая является новой в данной области. Предлагаемый метод умело использует кватернионное представление вращения для эффективного восстановления относительной позы между двумя точками обзора камеры. Этот метод дал многообещающие результаты с точки зрения точности регистрации и надежности даже при больших начальных условиях. Также продемонстрировано, что космические камеры могут служить датчиком ориентации с точной 3D-детализацией модель для калибровки информации об ориентации спутника. Кроме того, этот метод рекомендуется, особенно в тех случаях, когда некоторые датчики ориентации на борту не работают. Конечно, нынешний подход имеет свои недостатки. Для дальнейших улучшений я сосредоточусь на извлечении различных регистрационных примитивов, чтобы повысить надежность оценки положения.

Список литературы / References

1. *Ли К., Ван К., Ли Х.:* Изучение взаимосвязи между 2D / 3D сверткой для сверхразрешения гиперспектральных изображений. IEEE Trans. Геосци. Дистанционное зондирование. 59(10), 8693-8703 (2021).
2. *Мегахед Ю., Шейкер А., Ян У.Ю.:* Основанный на фазовой конгруэнтности подход к абстракции сцен для 2d-3d регистрации аэрофотоснимков и лидарных изображений. IEEE J. Sel. Верхний. Приложение. Земной шар. Дистанционный датчик 14, 964-981 (2021).
3. *Фролик Р., Тамас Л., Като З.:* Оценка абсолютной позы центральных камер с использованием плоских областей. IEEE Trans. Узор Анального секса. Мах. Интеллект. 43(2), 377-391 (2021).
4. *Шугуров И., Павлов И., Захаров С. и др.:* Уточнение позы объекта с несколькими видами с помощью дифференцируемого средства визуализации. Робот IEEE. Автом. Салат Латук. 6(2), 2579-2586 (2021).
5. *Юнг Дж., Сон Г., Банг К. и др.:* Сопоставление аэрофотоснимков с 3D-моделями зданий с использованием контекстно-ориентированного геометрического хеширования. Датчики 16(6), 932 (2016).
6. *Куяма Т., Канемура А., Като С. и др.:* Определение ориентации спутника и картографическая проекция на основе надежного сопоставления изображений. Дистанционный датчик 9(1), 90 (2017).
7. *Фукс К., Гюльх Э., Ферстнер В.:* Исследование ОЕЕРЕ по 3D-моделям городов. Официальная публикация, Европейская организация экспериментальных фотограмметрических исследований. 9-124 (1998).
8. *Лян Х., Ван Х., Лю Ю.Х. и др.:* Стабилизация позы неголономных мобильных роботов с помощью действительно некалиброванной верхней камеры на основе чистого изображения. IEEE Trans. Робот. 36(3), 724-742 (2020).
9. *Чжоу Ю., Ли Х., Кнейп Л.:* Кэнни-во: Визуальная одометрия с камерами rgb-d на основе геометрического выравнивания краев 3-d-2-d. IEEE Trans. Робот. 35(1), 184-199 (2018).
10. *Авбель Дж., Ивацук Д., Стилла У.:* Сопоставление 3D-моделей каркасных зданий с особенностями изображений из инфракрасных видеопоследовательностей, снятых вертолетами или беспилотниками. В V: III симпозиум Комиссии ISPRS по фотограмметрическому компьютерному зрению и анализу изображений. Париж, Франция, 1(3), стр. 149-154 (2010).
11. *Авбель Дж., Ивацук Д., Мюллер Р. и др.:* Уточнение сорегистрации гиперспектральных изображений и DSM: объектно-ориентированный подход с использованием спектральной информации. ISPRS-J. Фотограмма. Дистанционный датчик 100, 23-34 (2015)

12. Лю Л., Стамос И.: Системный подход к регистрации 2D-изображений в 3D-диапазоне в городских условиях. Вычислитель. Визави. Изображение под стр. 116(1), 25-37 (2012) Чанг и др. 11.
13. Cai X., Ye P.: Исследование спутникового датчика ориентации с использованием информации об изображениях дистанционного зондирования. Подбородок. Космическая наука. Технол. 25, 8–13 (2005).
14. Ян Б., Чен К.: Автоматическая регистрация последовательных изображений с БПЛА и данных лидара. ISPRS-J. Фотограмма. Дистанционный датчик 101, 262-274 (2015).
15. Кампосеко Ф., Коэн А., Поллефейс М. и др.: Оценка положения гибридной камеры. В: Труды Конференции IEEE по компьютерному зрению и распознаванию образов (CVPR), стр. 136-144. Солт-Лейк, Юта, США (2018).
16. Замир А.Р., Хаким А., Гул Л.В. и др.: Крупномасштабная визуальная геолокализация. Чам, Швейцария: Издательство Springer International Publishing (2016).
17. Зейсл Б., Саттлер Т., Поллефейс М.: Голосование за позу камеры для крупномасштабной локализации на основе изображений. В: Труды Международной конференции IEEE по компьютерному зрению (CVPR), стр. 2704-2712. Сантьяго, Чили (2015).
18. Саттлер Т., Лейбе Б., Коббелт Л.: Эффективное и эффективное согласование приоритетов для крупномасштабной локализации на основе изображений. IEEE Trans. Узор Анального секса. Мах. Интеллект. 39(9), 1744-1756 (2017).
19. Торий А., Тайра Х., Сивич Дж. и др.: Действительно ли крупномасштабные 3D-модели необходимы для точной визуальной локализации? IEEE Trans. Узор Анального секса. Мах. Интеллект. 43(3), 814-829 (2021).
20. Саттлер Т., Лейбе Б., Коббелт Л.: Быстрая локализация на основе изображений с использованием прямого сопоставления 2d и 3d. В: Труды Международной конференции IEEE Конференция по компьютерному зрению (ICCV), стр. 667-674. Барселона, Испания (2011).
21. Лю Л., Ли Х., Дай Ю. Эффективное глобальное сопоставление 2d и 3d для локализации камеры на крупномасштабной 3d-карте. В: Труды Международной конференции IEEE Конференция по компьютерному зрению (ICCV), стр. 2391-2400. Венеция, Италия (2017).
22. Чжао Ю., Ван Ю., Цай Ю.: регистрация 2d-изображения в 3d-диапазоне в городских условиях с помощью категоризации сцен и комбинации измерений сходства. В: Материалы Международной конференции IEEE по Робототехника и автоматизация (ICRA), стр. 1866-1872. Стокгольм, Швеция (2016).
23. Кромбез Н., Сеулин Р., Морель О. и др.: Мультимодальное преобразование 2D-изображения в 3D-модель посредством взаимного выравнивания разреженных и плотных визуальных объектов. В: Труды Международной конференции IEEE по робототехнике и автоматизации (ICRA), стр. 6316-6322. Брисбен, Квинсленд, Австралия (2018).
24. Ли Дж., Ян Б., Чен К. и др.: Автоматическая регистрация последовательности панорамных изображений и данных мобильного лазерного сканирования с использованием семантических признаков. ISPRS-J. Фотограмма. Дистанционный датчик 136, 41-57 (2017).
25. Liu, Y., Dong, Y., Song, Z. и др.: регистрация набора точек 2d-3d на основе поиск по глобальной ротации. IEEE Trans. Обработка изображений. 28(5), 2599-2613 (2019).
26. Кэмпбелл Д., Петерссон Л., Кнайп Л. и др.: Глобально-оптимальная максимизация набора входных данных для оценки положения камеры и соответствия. IEEE Транс. Узор Анального секса. Мах. Интеллект. 42(2), 328-342 (2018).
27. Кендалл А., Граймс М., Чиполла Р.: Posenet: Сверточная сеть для перемещения камеры с разрешением 6 кадров в секунду в реальном времени. В: Труды международной конференции IEEE по компьютерному зрению (ICCV), стр. 2938-2946. Сантьяго, Чили (2015).
28. Ву Дж., Ма Л., Ху Х.: Углубляясь в сверточные нейронные сети для перемещения камеры. В: Труды Международной конференции IEEE по робототехнике и автоматизации (ICRA). Стр. 5644-5651. Сингапур (2017).

29. *Моу Ю., Хуан З., Лин Л. и др.*: Сеть позирования с геометрическим контролем для точной оценки позы на полках магазинов. *IEEE Trans. Инд. Сообщить.* 17(4), 2357-2364 (2021).
30. *Цзоу У., Ву Д., Тянь С. и др.*: Сквозная оценка позы 6DoF по монокулярным изображениям RGB. *IEEE Trans. Потребление. Электрон.* 67(1), 87-96 (2021).
31. *Кендалл А., Чиполла Р.*: Функции геометрических потерь для позы камеры регрессия с глубоким обучением. В трудах конференции IEEE по компьютерному зрению и распознаванию образов (CVPR), стр. 6555-6564. Гонулулу, Калифорния, США (2017).
32. *Виджаянарасимхан С., Рикко С., Шмид С. и др.*: Sfm-net: Изучение структуры и движения по видео. Препринт arXiv arXiv: 1704.07804 (2017). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://scholar.google.com/scholar?cluster=13638061021599838030&hl=zh-CN&as_sdt=0,5/ (дата обращения: 31.08.2022).
33. *Фатиан К., Рамирес-Паредес Дж.П., Дусетт Э.А. и др.*: Quest: основанный на кватернионах подход к оценке движения камеры с минимальной характерные точки. *Робот IEEE. Автом. Салат Латук.* 3(2), 857-864 (2018)
34. *Дин Ю., Ян Дж., Понс Дж. и др.*: Оценка относительной позы в минимальном случае на основе гомографии с известным направлением силы тяжести. *IEEE Trans. Узор Анального секса. Мах. Интеллект.* 44(1), 196-210 (2022).
35. *Саурер О., Вассер П., Бутто Р. и др.*: Оценка эгомоции на основе гомографии с общим направлением. *IEEE Trans. Узор Анального секса. Мах. Интеллект.* 39(2), 327-341 (2017).
36. *Домокос С., Немет Дж., Като З.*: Нелинейная регистрация формы без соответствий. *IEEE Trans. Узор Анального секса. Мах. Интеллект.* 34(5), 943-958 (2012).
37. *Ding Y., Yang J., Ponce J. и др.*: Минимальные решения для оценки относительной позы с двух точек зрения, имеющих общее направление с неизвестным фокусным расстоянием. В: Материалы конференции IEEE/CVF по компьютерным Зрение и распознавание образов (CVPR), стр. 7043-7051. Сиэтл, Вашингтон, США (2020).
38. *Суини К., Флинн Дж., Терк М.*: Решение для относительной позы с частично известным вращением является квадратичной задачей на собственные значения. В: Труды Конференции IEEE по 3D-видению, стр. 483-490. Токио, Япония (2014).
39. *Гейгер А., Ленц П., Уртасун Р.*: Готовы ли мы к автономному вождению? Набор тестов kitti vision. В: Труды конференции IEEE по компьютерному зрению и распознаванию образов (CVPR), стр. 3354-3361. Провиденс, Калифорния, США (2012).
40. *Мэддерн У., Паско Г., Линегар С. и др.*: 1 год, 1000 км: набор данных oxford robotcar. *Инт. Дж. Робот. Резолюция* 36(1), 3-15 (2017).
41. *Мэддерн У., Паско Г., Гэдд М. и др.*: Кинематическая достоверность в реальном времени для набора данных Oxford RobotCar. Препринт arXiv arXiv: 2002.10152 (2020). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://scholar.google.com/scholar?hl=zh-CN&as_sdt=0%2C5&q=Real-time+kinematic+ground+truth+for+the+Oxford+RobotCar+daset&btnG=/ (дата обращения: 31.08.20220).
42. *Нистер Д.*: Эффективное решение проблемы относительной позы из пяти пунктов. *IEEE, пер. Узор, Анальный. Мах. Интеллект.* 26(6), 756-770 (2004).
43. *Стевениус Х., Энгельс К., Нистер Д.*: Последние разработки в области прямой относительной ориентации. *ISPRS-J. Фотограмма. Дистанционный датчик* 60(4), 284-294 (2006).
44. *Кукелова З., Буйнак М., Пайдла Т.*: Полиномиальные решения на собственные значения для задач относительной постановки 5-pt и 6-pt. В: Труды британской Конференции по машинному зрению, стр. 565-574. Лондон: Британское машинное зрение Ассоциация (2008).
45. *Сенсефлай.* маленькая деревня. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sensefly.com/education/datasets/> (дата обращения: 22.06.2022).
46. *USGS.* Исследователь Земли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://earthexplorer.usgs.gov/> (дата обращения: 28.08.2016).

47. Чанг Х., Ву Г., Чжанг Х.: Регистрация изображений дистанционного зондирования на основе модифицированного просеивания и группировки уклонов объектов. IEEE Geosci. Дистанционный датчик. Салат Латук. 16(9), 1363-1367 (2019).
48. Чен С., Чжун С., Сюэ Б. и др.: Итеративное масштабно-инвариантное преобразование признаков для регистрации изображений дистанционного зондирования. IEEE Trans. Геосци. Дистанционный датчик 59(4), 3244-3265 (2021).

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE ORGANIZATION OF ROAD TRAFFIC IN AREAS OF CONCENTRATION OF ROAD ACCIDENTS ON THE PASSENGER ROUTE No. M130 "CENTER - P. MAISKY" OF THE CITY OF SHAKHTAYA BASED ON MODELING OF TRAFFIC STREAMS

Kozlova L.R.¹, Rubanova Yu.E.², Kozyreva E.A.³ (Russian Federation)

Email: Kozlova586@scientifictext.ru

¹Kozlova Lyubov Romanovna – Undergraduate;

²Rubanova Yulia Evgenievna – Undergraduate;

³Kozyreva Ekaterina Anatolyevna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
INSTITUTE OF SERVICE AND ENTREPRENEURSHIP (BRANCH)
DON STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
SHAKHTY

Abstract: the article deals with issues related to the assessment of the effectiveness of the organization of traffic (ODD) in places of concentration of road accidents (accidents) on public transport routes. The analysis of route No. M130 "Center – Maysky settlement", accident statistics was carried out; the intensity of traffic flows at intersections with high accident rate was investigated, simulation models of vehicle movement at intersections were developed, confirming the imperfection of traffic organization.

Keywords: traffic accidents, road safety, traffic flow simulation.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В МЕСТАХ КОНЦЕНТРАЦИИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ПАССАЖИРСКОМ МАРШРУТЕ № М130 «ЦЕНТР – П. МАЙСКИЙ» Г. ШАХТЫ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ

Козлова Л.Р.¹, Рубанова Ю.Е.², Козырева Е.А.³ (Российская Федерация)

¹Козлова Любовь Романовна – магистрант;

²Рубанова Юлия Евгеньевна – магистрант;

³Козырева Екатерина Анатольевна - кандидат педагогических наук, доцент,
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
Донской государственный технический университет,
г. Шахты

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы, связанные с оценкой эффективности организации дорожного движения (ОДД) в местах концентрации дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на маршрутах общественного транспорта. Проведен анализ маршрута № М130 «Центр – п. Майский», статистики ДТП; исследована интенсивность движения транспортных потоков на пересечениях с высокой аварийностью, разработаны

имитационные модели движения транспортных средств на пересечениях, подтверждающие несовершенство организации дорожного движения.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, безопасность дорожного движения, моделирование движения транспортных потоков.

Ежегодно на дорогах в Российской Федерации происходит около 140 тыс. ДТП, в которых около 170 тыс. человек получают ранения и 15 тыс. человек погибает [1].

Одной из причин высокой аварийности является несовершенство схем ОДД, что подтверждает актуальность исследования.

Маршрут № М130 «Центр – пос. Майский», протяженностью 13,9 км является межмуниципальным маршрутом региональных перевозок на территории Ростовской области и относится к радиальному маршруту, поскольку он соединяет центр города с отдельным узловым пунктом города.

С целью выявления мест концентрации ДТП на маршруте № М130 «Центр – пос. Майский» г. Шахты был проведен анализ аварийности за период 2019 – 2021 гг.

На исследуемом маршруте в 2019 году было зафиксировано 9 ДТП, два из которых наезд на пешехода. В 2020 произошло 10 ДТП из них 4 наезда на пешехода, 3 из которых на регулируемом перекрестке. В 2021 году было зафиксировано 4 ДТП, из них 2 случаев наезда на пешехода. Наибольшее количество ДТП произошло в 2020 г. (рисунок 1).

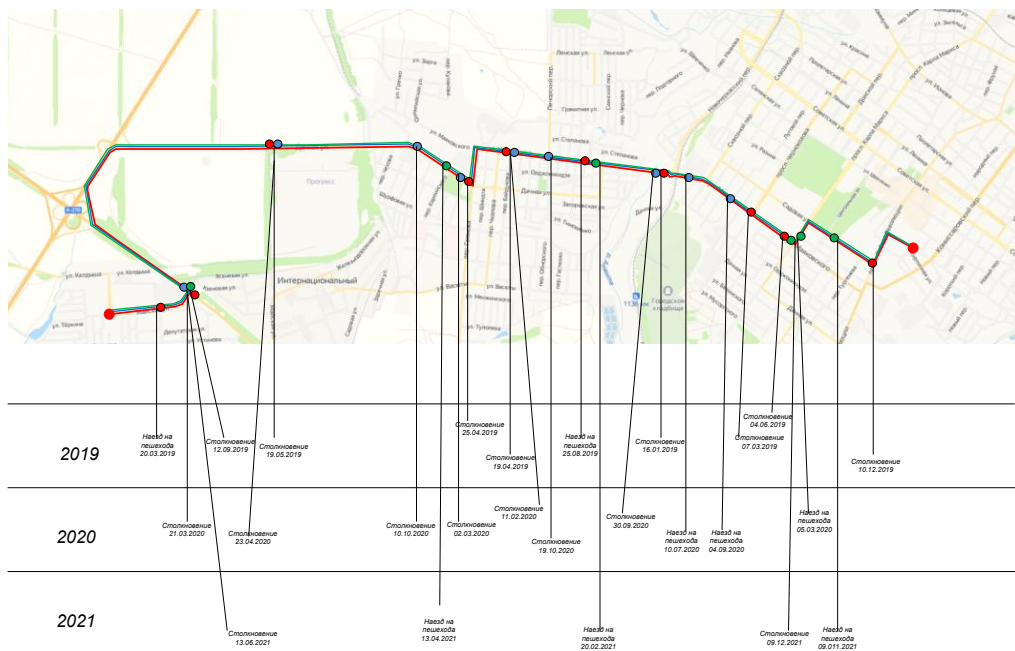


Рис. 1. Линейный график дорожно-транспортной аварийности на маршруте №М130 «Центр – пос. Майский» г. Шахты за 2019-2021 гг.

Проведены исследования интенсивности движения транспортных потоков на пересечениях с высокой аварийностью: ул. Дачная – ул. Громова, ул. Маяковского – ул. Чкалова, ул. Майская - трасса 60 К-245, ул. Маяковского – пр-та Карла Маркса, определена степень опасности пересечений и разработаны имитационные модели.

Созданная модель на перекрестке ул. Дачной – ул. Громова (рисунок 2) демонстрирует затрудненное движение по ул. Дачной в сторону трассы М4 Дон в связи с высокой

интенсивностью движения по ул. Дачной со стороны трассы М4 Дон налево в сторону ул. Маяковского. Также наблюдается скапливание автомобилей на ул. Громова со стороны ул. Маяковского в сторону трассы М4 Дон, так как интенсивность правоповоротного потока равна 761 авт./час. (полоса способна беспрепятственно пропустить в час 600 автомобилей) [2], следовательно, организация дорожного движения на перекрестке ул. Дачной – ул. Громова не эффективна, что приводит к повышению риска возникновения дорожно-транспортных происшествий.

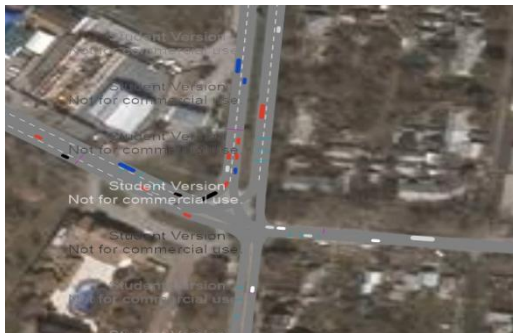


Рис. 2. Имитационная модель перекрестка ул. Дачная – ул. Громова

Модель пересечения ул. Маяковского – ул. Чкалова представлена на рисунке 3. Она демонстрирует скопление транспортных средств перед поворотом налево по ул. Маяковского в сторону ул. Чкалова. Опасность данной ситуации заключается в повышении вероятности возникновения ДТП. Транспортные средства, остановившиеся на проезжей части для поворота налево, создают препятствия для автомобилей, движущихся прямо [3]. Не всегда водители включают сигналы поворота, либо включают не заблаговременно, что приводит к суете водителей, перестроению транспортных средств, следовательно, организация дорожного движения на перекрестке ул. Маяковского – ул. Дачная не совершенна и требует изменения [4].



Рис. 3. Имитационная модель перекрестка ул. Маяковского – ул. Дачная

Создана модель пересечения ул. Майская – трасса 60 К – 245 (рисунок 4), которая показала, что движение по ул. Майская налево в сторону трассы М4 - Дон имеет затруднения, так как 4 автомобиля не смогли закончить движение. Это вызвано высокой загрузкой дороги 60 К – 245, следовательно, ОДД на пересечении не совершенно.



Рис. 4. Имитационная модель перекрестка ул. Майская – трасса 60 К – 245

Создана модель пересечения ул. Маяковского – пр-т Карла Маркса (рисунок 5).



Рис. 5. Имитационная модель перекрестка ул. Маяковского - пр-т Карла Маркса

Она подтверждает затруднения движения в трех направлениях: налево по ул. Маяковского в сторону ул. Садовой (226 автомобилей в час, почти в два раза превышение нормы) [2], прямо по пр-ту Карла Маркса от ул. Садовая в сторону ул. Дачной (слияние двух полос в одну), по пр-ту Карла Маркса в сторону ул. Садовая (так как одна полоса для данного направления, если несколько автомобилей поворачивают направо, то остальные автомобили вынуждены ожидать), следовательно, ОДД на пересечении следует пересмотреть.

Выводы:

В работе был рассмотрен маршрут № М130 «Центр – п. Майский». Выявлены места концентрации ДТП на маршруте. Разработаны имитационные модели движения транспортных средств, подтверждающие несовершенство схем ОДД и необходимость их пересмотра целью снижения аварийности и увеличения пропускной способности.

Список литературы / References

1. Сайт ГИБДД [Электронный ресурс] URL: <https://гибдд.рф>. Дата обращения: 30.04.2022 г.
2. Организация дорожного движения: метод. указ. по выполнению курсового проекта для студентов напр. подгот. 23.03.01 Технология трансп. процессов оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.М. Калмыкова, Б.Ю. Калмыков. Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2017. 29 с.
3. PTV Vissim: имитационное моделирование мультимодальных транспортных потоков с максимальной детализацией. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ptvgroup.com/ru/resheniya/produkty/ptv-vissim/>. (дата обращения: 15.10.2022).
4. ПДД 2022 России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pdd24.com/> (дата обращения: 20.04.2022).

CURRENT CONTENT AND TASKS OF AGRICULTURE OF THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE TRANS-Urals ON THE EXAMPLE OF "KFH SUSLOV S.A." PRITOBOLNY DISTRICT, KURGAN REGION

Gorbunov M.Yu.¹, Mrachkovskaja A.N.², Suslov S.A.³ (Russian Federation)
Email: Gorbunov586@scientifictext.ru

¹Gorbunov Mikhail Yurievich – PhD in Agronomic Science, Associate Professor,

²Mrachkovskaya Anna Nikolaevna – PhD in Agronomic Science, Associate Professor,
DEPARTMENT OF ECOLOGY, PLANT GROWING AND PLANT PROTECTION
KURGAN STATE AGRICULTURAL ACADEMY NAMED AFTER T.S. MALTSEV,
KURGAN;

³Suslov Sergey Alexandrovich - Head of the peasant farming,

PEASANT FARMING "SUSLOV S.A", W. NAGORSKOYE, PRITOBOLNY DISTRICT, KURGAN REGION

Abstract: the article is devoted to the development of the farming system in the peasant farm "Suslov S.A." Modern tendencies of transition from wheat monoculture to a variety of cultures with differentiation of the tillage system according to the principle of landscape zoning are reflected. The article presents data on the economics of crop production under conditions of intensive use of chemicals. Much attention is paid to the modern technical and technological aspect of the cultivation of agricultural crops - the active use of accurate automated navigation, vehicle monitoring systems, remote quality control of work performed.

Keywords: chemical steam, mechanical steam, spring wheat, spring rapeseed, production cost, navigation aids, transport monitoring system.

АКТУАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ЗАДАЧИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАУРАЛЬЯ НА ПРИМЕРЕ «КФХ СУСЛОВ С.А.» ПРИТОБОЛЬНОГО РАЙОНА КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Горбунов М.Ю.¹, Мрачковская А.Н.², Суслов С.А.³
(Российская Федерация)

¹Горбунов Михаил Юрьевич – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

²Мрачковская Анна Николаевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
кафедра экологии, растениеводства и защиты растений
Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева,
г. Курган;

³Суслов Сергей Александрович – глава КФХ,

КФХ «Суслов С.А», с. Нагорское, Притобольный район, Курганская обл.

Аннотация: статья посвящена развитию системы земледелия в КФХ «Суслов С.А.». Отражены современные тенденции перехода от монокультуры пшеницы к разнообразию культур с дифференциацией системы обработки почвы по принципу ландшафтного зонирования. В статье приводятся данные по экономике производства сельскохозяйственных культур в условиях интенсивного использования средств химизации. Большое внимание уделено современному технико-технологическому аспекту возделывания сельскохозяйственных культур — активному использованию средств точной автоматизированной навигации, системы мониторинга транспортных средств, дистанционного контроля качества выполняемой работы.

Ключевые слова: химический пар, механический пар, яровая пшеница, яровой рапс, себестоимость продукции, средства навигации, система мониторинга транспорта.

Земли нашего хозяйства находятся в центральной части Курганской области. Центральная усадьба с. Нагорское располагается на 40 км южнее областного административного центра. Предприятие долгое время развивало только растениеводческое направление. С 2021 г. положено начало развитию мясного скотоводства. В перспективе - строительство молочной фермы.

Землепользование находится в третьем агроклиматическом районе Курганской области, который характеризуется как наиболее теплый и засушливый.

В ходе исторического развития руководством предприятия была определена дифференцированная система обработки почвы, подбора культур и сортов. Ключевым критерием этой системы является ландшафтно-экологический принцип. Территориально хозяйство располагается в центральной части Курганской области, восточнее главной водной артерии реки Тобол. В почвенном покрове преобладает чернозем выщелоченный малогумусный. Значительная протяженность в широтном направлении обуславливает выраженную дифференциацию почв по механическому составу. По мере удаления от поймы Тобола в восточном направлении легкосуглинистые почвы сменяются среднесуглинистыми, а затем тяжелосуглинистыми. Наблюдается значительная расчлененность рельефа балками и логами. Перепады высот являются причиной развития водного эрозионного процесса в весенний период. На легких почвах, также в весенний период, наблюдается ветровая эрозия.

На легких и средних по механическому составу почвах (составляющих 38% пашни) используется минимальный уровень обработки почвы соответствующий формату no-till. В перечень обработок почвы включены послеуборочное и весеннее боронование, также сюда стоит отнести определенное разрыхляющее воздействие анкерных сошников при посеве. Минимизация механического воздействия обеспечивает сохранение стерни, которая в значительной степени ослабляет ветровую эрозию, а также снижает интенсивность минерализации гумуса. В этих условиях на поверхности почвы накапливается большое количество инфекционного начала, вредителей, семян сорных растений, что обуславливает обязательное применение средств защиты растений. Кроме этого, вследствие снижения интенсивности процесса мобилизации элементов питания, приходится вносить дополнительные дозы минеральных удобрений. Пар на этих почвах только химический.

На тяжелосуглинистых почвах (составляющих 62% пашни) также используются бесплужные почвозащитные технологии. В данном случае используются мелкие дисковые обработки, а в паровом поле — культивации на глубину до 12-14 см. Применение средств защиты растений здесь снижено, особенно это касается препаратов гербицидной группы. В паровом поле практически отсутствуют гербицидные обработки.

Необходимо отметить, что затраты на химический пар значительно превосходят затраты на механический (таблица 1).

Таблица 1. Затраты на пары, руб./га

	Затраты руб. на 1 га пара	
Тип пара	2021 г.	2022 г.
Химический	8011,76	13 839,79
Механический	5518,43	6 282,45

Учитывая последние тенденции ценообразования глифосатов, эта экономическая составляющая в дальнейшем только усугубится. Если в 2021 г. превышение составляло одну треть, то в плановых показателях 2022 г. превышение увеличилось до двух раз. Затраты на пар оказывают значительное влияние на себестоимость продукции (таблица 2, 3).

Таблица 2. Себестоимость яровой пшеницы при принятой на 2022 г. технологии

Урожайность, т/га	Себестоимость яровой пшеницы по предшественникам, руб./т		
	механический пар	химический пар	пшеница
3,5	10244,82	13827,02	10925,60
3	11952,29	16131,52	12746,53
2,5	14342,75	19357,82	15295,84
2	17928,43	24197,28	19119,80
1,5	23904,58	32263,04	25493,06
1	35856,87	48394,55	38239,60

Таблица 3. Плановые затраты на 1 га посева, руб.

Культура	Предшественник	Затраты, руб./га
Яровой рапс	Механический пар	48205,61
Яровой рапс	Пшеница	54708,37
Лен масличный	Пшеница	30836,46
Соя	Пшеница	47380,74
Горох посевной	Пшеница	42204,43

На почвах всех типов возможно развитие водной эрозии. В связи с этим, на предприятии ведется разработка технологии позволяющей снизить до минимума развитие этого негативного явления. Суть технологии — управление потоками воды, возникающими в процессе снеготаяния, с использованием данных о рельефе и применения методов направленной обработки почвы с сантиметровым уровнем точности.

Таким образом, суть применяемых технологий обработки почвы сводится к их зонированию имеющему цель, прежде всего, сохранения почвенного плодородия, а уже затем к получению максимальной продуктивности.

Длительный период времени в структуре посевных площадей доминировали зерновые, а именно яровая пшеница, как культура с наиболее выраженными в конъюнктуре рынка товарными свойствами. Монокультура пшеницы оказывает негативное влияние на фитосанитарную обстановку. Особо остро развивается ситуация в условиях почвозащитного земледелия, когда растительные остатки сохраняются на поверхности почвы в прямом контакте с вегетирующими растениями. В частности, в наших условиях критическая обстановка формируется по пиренофорозу на чувствительных к нему сортах.

Решение этой проблемы мы видели в расширении спектра возделываемых культур. Так, насыщение севооборота зернобобовыми культурами преследовало цель обеспечить яровую пшеницу предшественниками, обладающими безопасным фитосанитарным статусом (таблица 4).

Таблица 4. Динамика структуры посевных площадей, 2018-2022 гг.

Год	Зернобобовые	Зерновые	Кормовые	Озимые	Пар	Технические
2018 г.	0,0%	49,7%	0,0%	0,3%	42,0%	7,9%
2019 г.	1,2%	48,7%	0,0%	1,0%	38,5%	10,6%
2020 г.	2,9%	44,6%	0,3%	1,7%	35,6%	14,8%
2021 г.	6,9%	35,3%	1,3%	2,1%	35,3%	19,1%
2022 г.	13,7%	31,1%	2,1%	0,9%	29,9%	22,3%

Приведенные данные свидетельствуют о расширении площадей под техническими и зернобобовыми культурами. Суммарное увеличение по этим группам за 5 последних лет составляет 28,0 %. Увеличение происходит за счет снижения доли присутствия зерновых и пара. Уменьшение площадей под зерновыми с 49,7 до 31,1 %, составило 19 %. Доля пара при этом снизилась с 42,0 до 30 %.

В размещении культур и сортов мы используем принцип экологического соответствия. При размещении зернобобовых культур засухоустойчивая чечевица располагается на легких и среднесуглинистых почвах, требовательная к плодородию и температуре почвы соя на среднесуглинистых, влаголюбивый горох на тяжелосуглинистых.

При размещении сортов яровой пшеницы учитываются мехсостав почв, уровень минерального питания, предшественники, устойчивость к болезням. Например, сорт степного экотипа Тобольская, чувствительный к пириенофорозу размещается только по незерновому предшественнику, где наблюдается минимум инфекционного начала и преимущественно на легкосуглинистых почвах. Учет этих факторов позволяет обосновано подходить к планированию систем защиты растений и удобрения.

Мы ежегодно, при помощи внешней агрохимической службы (САС «Курганская»), осуществляем осенний и весенний мониторинг почвы по влагообеспеченности, содержанию элементов питания растений. На основании этих данных, данных о будущей структуре посевных площадей и информации о предшественниках разрабатываются планы применения удобрений и СЗР.

В хозяйстве разработана программа подбора оптимальных, экономически обоснованных доз удобрения. При этом дополнительно учитываются физиологические, химические особенности удобрений, фазы развития растений, их текущая обеспеченность, а также условия среды. Основные способы внесения — локальное при посеве и листовые подкормки. Локальное при посеве осуществляется посевными комплексами совместно с семенами. Дозировки рассчитаны с учетом солевых индексов удобрений, ширины семенного ложа и ширины междурядий. Приготовление рабочих растворов удобрений для листовых подкормок осуществляется в двух, разнесенных территориально растворных узлах, оснащенных средствами загрузки и насосным оборудованием. Фактические цифры норм применения минеральных удобрений за 2021 г. составляют 210 кг в физическом весе или 85 кг в действующем веществе на гектар посевной площади. На сое обязательным приемом является инокуляция семенного материала симбиотическими организмами, что позволяет снижать применение азотных удобрений в текущем году и повышать содержание доступного азота для следующих культур.

Если в планировании системы удобрения доминируют формальные процедуры: *данные лабораторных анализов, полевых экспериментов, расчеты*, то при планировании схем ЗР, это главным образом, накопленный опыт в борьбе сорными растениями, болезнями и вредителями. Разработанные схемы позволяют корректировать фитосанитарную обстановку в посевах культур. Интенсивность применения СЗР существенно варьирует по культурам, а в разрезе культур по фонам и сортам. Так минимальное использование пестицидов осуществляется на льне масличном, а максимальное на яровом рапсе. В защите зерновых учитываются мехсостав почв, уровень минерального питания, предшественники, сортовая устойчивость к болезням.

Дифференцированное планирование системы ЗР не единственное средство для снижения пестицидного прессинга. Помимо оптимизации структуры посевных площадей в этом вопросе большое внимание уделяется замене химических средств защиты растений их биологическими аналогами с добавлением деструкторов растительных остатков. Хозяйство ежегодно закупает и применяет целый комплекс биологических средств контроля фитосанитарного состояния:

Azotobacter chroococcum

Bacillus megaterium

Bacillus subtilis

Beauveria bassiana

Metarhizium anisopliae

Trichoderma viride

Данный комплекс не претендует на принадлежность к группе «эффективных микроорганизмов», но представляет собой базовые структуры нормального эпифитного микробиоценоза, способного снижать концентрацию фитопатогенов и фитофагов. Если говорить об объемах, то применение биологических препаратов, оказывающих прямое и модулирующее действие на фитосанитарную обстановку осуществляется на всей площади посевов и паров.

Применение всех средств защиты растений (не только химических, но и биологических) идет при строгом соблюдении правил их безопасного использования.

Современные технологии должны иметь соответствующее техническое обеспечение. Основу тракторного парка составляют мощные тракторы «Кировского завода» на один трактор приходится около 1300 га пашни. Для снижения уплотняющего воздействия тяжелых тракторов на них установлены колеса-спарки вдвое снижающие разрушающее воздействие на почвенную структуру.

Посев обеспечивают 5 посевных комплексов. Уборочные работы проводятся современными комбайнами. На один комбайн приходится около 930 га обмолачиваемой площади.

Принятая на вооружение почвозащитная технология обеспечивается комплексом технических средств посева, поверхностной обработки почвы. Это в частности посевные комплексы отечественного и импортного производства способные осуществлять прямой посев семян в стерню с одновременным основным внесением удобрений. Особого внимания заслуживает ПК «Муза», способный гарантированно разместить высеваемый материал во влажный почвенный горизонт, даже при пересыхании верхнего слоя почвы.

В текущем 2022 году планируется эксплуатация нового посевного комплекса Amazone DMC Primera, оснащенного цифровым управлением высевочными катушками, позволяющим на ходу изменять количество высеваемых семян и удобрений. Кроме того планируется использовать этот комплекс устройством дозированного внесения жидких удобрений КАС и ЖКУ.

Интенсивное использование средств ЗР обеспечивается эксплуатацией двух самоходных опрыскивателей, имеющих рабочую скорость около 22,5 км/ч, и группой прицепных опрыскивателей, имеющих более скромные характеристики, но прекрасно справляющихся со своей работой на небольших полях со сложной конфигурацией.

Одним из направлений совершенствования технического обеспечения является внедрение цифровых технологий.

Мы находимся на пути перехода к точному земледелию. Все транспортные средства оснащены средствами мониторинга и их деятельность контролируется со стационарных и мобильных терминалов. На ответственных работах: посев, внесение удобрений, опрыскивание пестицидами, уборка культур используется современное навигационное оборудование, позволяющее добиваться высокой точности выполнения операций. С 2020 года запущена в эксплуатацию базовая станция RTK, охватывающая сигналом всю территорию хозяйства. Станция посылает поправку сигнала навигации на работающую в полях технику, что позволяет им придерживаться запланированной траектории движения с точностью 2,5 см. Бортовые компьютеры, получающие столь точный сигнал, обеспечивают хозяйственно значимую экономию семян, удобрений, ГСМ, пестицидов. Кроме этого, бортовые компьютеры самоходных опрыскивателей обеспечивают автоматическое отключение распыляющих систем, не допуская опрыскивание за пределами полей или на уже обработанной территории.

В 2020-2021 годах вошли в эксплуатацию 2 комбайна «Claas», оснащенных системой картирования урожайности и автопилотом. В текущем 2022 году планируется ввод третьего такого комбайна.

В недалеком прошлом активно эксплуатировался модный термин адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Дифференцированные технико-технологические решения обработки почв, защиты растений, приуроченность наборов и чередований культур к конкретным природно-климатическим условиям свидетельствуют о реализации в нашем хозяйстве базовых принципов адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Мы не стоим на месте. Дальнейшее развитие мы видим в системном взаимодействии повышения продуктивности агроценозов и развития почвозащитных принципов точного, цифрового земледелия.

Список литературы / References

1. Горбунов М.Ю. Проблематика отечественного и зарубежного сухого земледелия / М.Ю. Горбунов, А.Н. Мрачковская // Евразийское Научное Объединение, 2018. № 6-3(40). С. 166-169. EDN XUMOPJ.

PECULIARITIES OF SYNERESIS DURING SPONTANEOUS MILK STUDYING

Shermatov S.M.¹, Toktobekova A.T.² (Republic of Kyrgyzstan)

Email: Shermatov586@scientifictext.ru

¹Shermatov Sagynbek Makelenovich – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF AGRARIAN AND TECHNOLOGICAL DISCIPLINES,

²Toktobekova Aizharkyn Toktobekovna – Student,
AGRARIAN AND TECHNICAL FACULTY,
NARYN STATE UNIVERSITY NAMED AFTER S. NAAMATOV,
NARYN, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: the article presents the results of the separation of whey from a milk clot after spontaneous fermentation. Spontaneous separation of whey from a milk clot depends on the nature of the syneresis process.

Keywords: milk fermentation, syneresis, milk clots, whey.

ОСОБЕННОСТИ СИНЕРЕЗИСА ПРИ САМОПРОИЗВОЛЬНОМ СКВАШИВАНИИ МОЛОКА

Шерматов С.М.¹, Токтобекова А.Т.² (Кыргызская Республика)

¹Шерматов Сагынбек Макеленович – кандидат ветеринарных наук, доцент,
кафедра аграрно-технологических дисциплин;

²Токтобекова Айжаркын Токтобековна – студент,
аграрно-технический факультет,
Нарынский государственный университет им. С. Нааматова,
г. Нарын, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье приведены результаты по отделению сыворотки от сгустка молока после самопроизвольного сквашивания. Самопроизвольное отделение сыворотки от сгустка молока зависит от характера процесса синерезиса.

Ключевые слова: сквашивание молока, синерезис, сгустки молока, молочная сыворотка.

Из литературных источников известно, что синерезис молочных продуктов - это самопроизвольное отделение сыворотки из сгустка [2]. Для каких-то молочных продуктов оно является необходимым, например, для творога и сыра, а для других – кисломолочных напитков - может вызвать пороки консистенции. Зенина указывает [5, с. 10], что при производстве творога синерезис представляет собой один из наиболее важных элементов технологии, т.к. он определяет различное содержание влаги в продукте, что в свою очередь влияет на свойства творога, его структуру, а самое главное, на качество готового продукта. Для производства творога он необходим. Голубева и другие исследователи считают, что выделение сыворотки – следствие неудовлетворительного качества сырья, отклонений от нормального режима, гомогенизации и пастеризации молока [3]. Знание механизмов процесса синерезиса имеет научно-теоретическое и практическое значение при производстве кисломолочных продуктов.

Целью настоящей работы является изучение особенности разделения сыворотки и сгустка при самопроизвольном сквашивании молока.

В исследованиях Голубева Л.В. и др. [2, с. 42] была проведена работа по оценке синерезиса кисломолочных напитков. Его определяли по количеству сыворотки, выделившейся при фильтровании 100 см³ разрушенного сгустка через бумажный фильтр в течение 5 ч при комнатной температуре. В результате проведенных исследований установлено, что основное количество сыворотки выделялось из сгустков в течение 2 ч. Затем объем сыворотки уменьшался. Особенно данная тенденция было заметна после 3 ч синерезиса. Творожный сгусток образуется в течение 6 - 10 часов, что составляет примерно 35% от общей

продолжительности производственного цикла выработки творога. Процесс прессования сгустка составляет 2-3 часа или 20% от общего времени. Процесс образования сгустка затягивается вследствие медленного развития молочнокислого брожения, а соответственно и замедленного накопления молочной кислоты, под действием которой происходит свертывание и образование сгустка [1, 4, 6].

Поэтому, знание механизмов формирования кисломолочных зерен определенной консистенции и структурных свойств творога имеет научно-теоретическое и практическое значение при производстве творога.

Целью настоящей работы является изучение влияния отдельных технологических факторов на интенсивности отделения сыворотки от сгустка при сквашивании молока на творог.

Материалы и методы исследования. Объектом наших исследований стало сырое молоко, произведенное в крестьянском хозяйстве Кенеш Нарынского района.. Сырое молоко в объеме 2,0 л, предварительно пастеризовали при 80 °С с выдержкой 20-30 с в водяной бане, затем охлаждали до 30 °С и разливали в конические колбы емкости по 0,5 л. После перемешивания образец молока поместили в термостат с температурой 40 °С, где они находились до появления сгустка. Выдержав образец в покое в течение 30 мин, цилиндров, переносили сгустки в лавсановые мешочки и время начала фильтрации сыворотки и через каждые 6 мин записывают ее количество в мерных цилиндрах.

Результаты исследования

Результаты исследований показали, что объем разделенной сыворотки в интервале от 6 минут до 30 минут постепенно снижался. Такая тенденция, по нашему мнению, объясняется тем, что при удалении свободно выделившейся в результате синерезиса сыворотки часть ее задерживается в сгустке. В отдельных исследованиях [2, с. 42] также указывается, что синерезис в большей степени проходит в течение первого часа, затем интенсивность выделения сыворотки через 1 ч (2–3 ч) уменьшается [2, с. 42].

Заключение. Самопроизвольное разделение сыворотки и сгустка молока зависит от характера процесса синерезиса. Изучение механизма синерезиса при самопроизвольном сквашивании молока должно стать предметом дальнейших исследований.

Список литературы / References

1. Владыкина Т.Ф. Тепловая коагуляция молока // Изв. вузов. Пищевая технология. М., 1988. № 1. С. 50-54.
2. Голубева Л.В., Долматова О.И., Губанова, А.А., Гребенкина А.Г. Изучение процесса синерезиса кисломолочных напитков // Пищевая промышленность, 2015. № 4. С. 42-43.
3. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: Легкая, и пищевая промышленность, 1984. 344 с.
4. Забодалова Л.А. Кинетика образования пространственной структуры при сквашивании молока / Забодалова Л.А., Маслов А.М., Паткуль Г.М. // Известия вузов. Пищевая технология, 1978. № 4. С. 141-143.
5. Зенина Д.В. Совершенствование технологии творога. Автореф... дис. кан. техн. наук. М., 2013. 26 с.
6. Харламова Е.В., Стаишков С.И. Обследование технологического процесса производства творога как объекта управления показателями качества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obsledovanie-tehnologicheskogo-protsessa-proizvodstva-tvoroga-kak-obekta-upravleniya-pokazatelyami-kachestva/> (дата обращения: 11.04.2020).

FEATURES OF THE ANTHROPOLOGY OF RELIGION ON THE MATERIALS OF THE EXPEDITIONS OF THE CENTRAL ANTI-RELIGIOUS MUSEUM FOR THE STUDY OF FOLK RELIGIOUSITY IN 1934 - 1943

Mark K.A. (Russian Federation)
Email: Mark586@scientifictext.ru

*Mark Ksenia Andreevna – history Teacher,
DIVNOGORSK MEDICAL COLLEGE, DIVNOGORSK*

Abstract: *this article is devoted to the study of materials from the Central Anti-Religious Museum. When analyzing the materials, the features of the anthropology of religion and the features of the study of «religious survivals» were revealed. As a result of the study, we found that despite the anti-religious orientation of state policy, field research from 1934 to 1943 on the study of «religious survivals» was carried out in the usual way, and minimal interpretations of the results were allowed in the process.*

Keywords: *anthropology of religion, «religious survivals», dual faith.*

ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОЛОГИИ РЕЛИГИИ ПО МАТЕРИАЛАМ ЭКСПЕДИЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО АНТИРЕЛИГИОЗНОГО МУЗЕЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ НАРОДНОЙ РЕЛИГИОЗНОСТИ В 1934 - 1943 ГОДАХ

Марк К.А. (Российская Федерация)

*Марк Ксения Андреевна – преподаватель истории,
Дивногогорский медицинский техникум, г. Дивногорск*

Аннотация: *данная статья посвящена изучению материалов Центрального антирелигиозного музея. При анализе материалов выявлены особенности антропологии религии и особенности изучения «религиозных пережитков». В результате исследования мы выявили, что, несмотря на антирелигиозную направленность государственной политики, полевые исследования с 1934 по 1943 годы по изучению «религиозных пережитков» проводились в обычной мере, а в процессе допускались минимальные интерпретации результатов.*

Ключевые слова: *антропология религии, «религиозные пережитки», двоеверие.*

Для антропологов термин «религия» обладает огромным количеством контекстов. Несмотря на то, что до сих пор идут споры о значимости и осмысленности термина для исследований - религия, что бы мы ни понимали под этим словом, является источником исследований в самых разнообразных аспектах, в значительной степени помогает определить культурный фундамент общества и понять закономерности его развития.

Год «Великого перелома» стал решающим для всех сфер советского общества, включая отношение к религии. В 1929 году начинается ужесточение религиозной борьбы, антирелигиозная пропаганда как метод борьбы используется меньше, а открытая конфронтация с религиозностью больше. Это подтверждается Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР «О религиозных объединениях» от 8 апреля 1929 года, который существенно ограничивал деятельность и права всех религиозных организаций.

Вопрос изучения антропологии религии представляет серьезный интерес в этом контексте. В связи с этим были рассмотрены особенности антропологии религии с 1934 по 1943 годы на

примере материалов Центрального антирелигиозного музея по изучению народной религиозности.

При анализе материалов по изучению народной религиозности выявлены следующие особенности:

1. Наличие феномена двоеверия. Описываются конкретные примеры, когда в обществе уживаются и преобразуются христианская и языческая системы верований. Так, православная церковная свеча – прямая наследница – горящего факела, являющегося сильным оберегом.

2. Преобладание культов связанных с природными явлениями. Упоминается, что изначально культы природы связаны со стадильной формой верований времен родовой общины и в русском обществе они сохранились из-за того, что земледелие по-прежнему занимает значительное место в хозяйстве.

3. Употребление термина «религиозный пережиток» в отчетах полевой работы для описания несовместимых с социализмом явлений. Исследователь постоянно отвечает на вопрос об истинных причинах существования «антиобщественных» тенденций в обществе.

4. Обрядность и разные формы магии. Фольклорные песни имели сакральное значение и всегда сочетались с определенным набором действий. С помощью таких действий люди верят, что могут влиять на процессы, происходящие вокруг.

Основываясь на форме отчетов антропологов в данных материалах, можно сделать следующие выводы:

1. Исследователь показывает личную вовлеченность в изучаемые «религиозные пережитки» через попытки интерпретации собранного материала.

2. Изучаемые «религиозные пережитки» в той или иной степени позиционируются в качестве «другой реальности» и связываются с формационным подходом.

3. Полностью отсутствует особенность современных религиозных полей, выражающаяся в высокой степени «агентности», т.е. в попытках привести исследователя в свою веру.

Благодаря материалам Центрального антирелигиозного музея по изучению народной религиозности, мы видим, что, несмотря на антирелигиозную направленность государственной политики, полевые исследования с 1934 по 1943 годы по изучению «религиозных пережитков» проводились в обычной мере, а в процессе были допущены минимальные интерпретации результатов. Антропологами собран уникальный исследовательский материал, который способен посмотреть на процессы слияния языческих обрядов и христианизации в контексте культурного кода России.

Список литературы / References

1. Постановление ВЦИК, СНК РСФСР от 08.04.1929 "О религиозных объединениях". // СПС КонсультантПлюс: Законодательство: Версия Проф. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=1787#3vQQX5T8xmc8fHrF/> (дата обращения: 06.09.2022).
2. Алымов С.С. Понятие «Пережиток» и советские социальные науки в 1950–1960-е гг. // Антропологический форум. № 16. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-perezhitok-i-sovetskie-sotsialnye-nauki-v-1950-1960-e-gg/> (дата обращения: 11.05.2022).
3. Панченко А., Хонинева Е. «Семиотические идеологии», медиальность и современная антропология религии // Государство, религия, церковь в России и за рубежом, 2019. Т. 37. № 4. С. 7-18.
4. Труды по истории и антропологии религии (1929-1946) / сост., подгот. М.М. Шахнович, Е.А. Терюковой; под ред. М.М. Шанович. 2-е изд. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2020. 396 с.
5. Филиппов Г.Г. К проблеме двоеверия. Историографический анализ // Вестник НовГУ, 2004. № 27. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-dvoeveriya-istoriograficheskiy-analiz/> (дата обращения: 15.04.2022).

DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL IN AN INNOVATIVE ECONOMY

Abdurakhmanov K.Kh.¹, Gafurzhanova S.A.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Abdurakhmanov586@scientifictext.ru

¹Abdurakhmanov Kalandar Khodjaevich - Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Economics, Professor;

²Gafurzhanova Saidakhon Amirtemirxon qizi - Scientific Competitor,
DEPARTMENT OF LABOR ECONOMICS AND MANAGEMENT,
TASHKENT BRANCH

RUSSIAN UNIVERSITY OF ECONOMICS NAMED AFTER G.V. PLEKHANOV,,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses the development of human capital, namely, increasing its role in the formation of an innovative economy, labor and employment. The study is relevant in that the development of human capital and the development of innovations are provided by general legislative, institutional and social conditions, which is due to the global trend, when the development of the economy is determined by modern knowledge and innovations. The role of universities today is changing dramatically: they are moving from a closed system that provides four years of education to an open system based on cooperation that promotes the socialization of a person and develops the necessary skills in him. The article concludes that the theory of human capital accumulation considers education as the transfer of information and knowledge to new generations. The strategic need of the economy for a new class of personnel makes the principle of systematic reform of the education sector a priority.

Keywords: human capital, education, science, youth, preschool, school and higher education, labor market, employment.

РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Абдурахманов К.Х.¹, Гафуржанова С.А.-Т.² (Республика Узбекистан)

¹Абдурахманов Каландар Ходжаевич - Академик АН Республики Узбекистан, доктор экономических наук, профессор;

²Гафуржанова Саида Амир-Темур кизи - соискатель,
кафедра экономики труда и управления,
Ташкентский филиал

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается развитие человеческого капитала, а именно, повышение его роли в формировании инновационной экономики, труда и занятости. Исследование актуально тем, что развитие человеческого капитала и развитие инноваций обеспечиваются общими законодательными, институциональными и социальными условиями, что обусловлено глобальной тенденцией, когда развитие экономики определяется современными знаниями и инновациями. Роль вузов сегодня кардинально меняется: они переходят от закрытой системы, обеспечивающей четырехлетнее обучение, к открытой, основанной на сотрудничестве, способствующей социализации человека, развивающей в нем необходимые навыки. В статье сделан вывод, что теория накопления человеческого капитала рассматривает образование как передачу информации и знаний новым поколениям. Стратегическая потребность экономики в новом классе кадров делает принцип планомерного реформирования сферы образования приоритетным.

Ключевые слова: человеческий капитал, образование, наука, молодежь, дошкольное, школьное и высшее образование, рынок труда, занятость.

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18604

Пробелы в ключевых навыках развития человеческого капитала в мире до сих являются востребованными, так как в будущем предстоит всеобщая трансформация требований к сотрудникам во всех индустриях. По мнению работодателей, наиболее востребованными навыками будущего во всем мире, которые станут обязательными к 2025 году, являются: критическое мышление и анализ, независимость и тайм-менеджмент, активное и непрерывное обучение, стрессоустойчивость, гибкость и способность адаптироваться к новым условиям. По оценкам компаний, около 40,0% работников во всем мире будут нуждаться в переподготовке в течение 6 месяцев или раньше. 94,0% руководителей компаний ожидают, что сотрудники будут обучаться новым навыкам на работе [7].

Теория человеческого капитала открывает нам возможность экстраполировать сложившиеся в западной экономической науке подходы и адаптировать те аспекты, которые наиболее соответствуют реальным тенденциям в сфере управления человеческим капиталом, а именно, повышению его роли в формировании инновационной экономики труда и занятости. Исследование актуально тем, что развитие человеческого капитала и развитие инноваций обеспечиваются общими законодательными, институциональными и социальными условиями, что обусловлено глобальной тенденцией, когда развитие экономики определяется современными знаниями и инновациями [2].

В годы независимости забота о молодежи возведена в ранг государственной политики. С учетом того, что в настоящее время более 60,0% населения страны составляют юноши и девушки, принимаются комплексные меры, направленные на гарантирование государством их жизненных интересов.

Исследование показало, что молодежь уверена в том, что человеческий потенциал может быть реализован, в первую очередь, за счет повышения уровня его образования. Рыночная экономика ставит свои условия: образование гарантирует высокую зарплату, карьерный рост, материальный достаток и финансовую стабильность. Образование ценится постольку, поскольку оно приносит доход и повышает статус. Молодежь понимает, что для того, чтобы быть конкурентоспособными и востребованными на рынке труда, необходимо получить хорошее образование, добиться успеха в своей профессиональной деятельности, почувствовать уверенность в себе в обществе и сформировать новые стратегии для достижения новых целей.

В этом смысле проблема молодежи в Узбекистане является одним из приоритетных направлений государственной политики. От того, насколько высоким будет доход от этого, зависит то, насколько большое внимание будет уделяться всесторонней поддержке молодежи, воспитанию психически зрелого и физически здорового молодого поколения, защите их прав и интересов. В нашей стране создана солидная правовая база для защиты прав и интересов молодежи, создания необходимых условий и возможностей, и сегодня эта система совершенствуется, исходя из требований времени. Принято более 40 нормативно-правовых документов, касающихся молодежи, ратифицировано более 30 международно-правовых документов.

В частности, неблагоприятное социально-экономическое положение родителей во время беременности приводит к ухудшению условий рождения их детей. В свою очередь, эти неблагоприятные исходы родов отрицательно сказываются на когнитивном развитии детей, здоровье и накоплении человеческого капитала, а также на здоровье и экономическом статусе взрослых. Затем эти эффекты передаются следующему поколению, когда дети становятся взрослыми и заводят собственных детей. Взаимосвязь развития человеческого капитала и общества носит многоуровневый характер и отражается в каждом его элементе. (табл. 1).

Инновационный подход к пониманию значению человеческого капитала в формировании

инновационной экономики учитывает его структурные элементы во взаимосвязи и взаимодействии, а также их влияние на общество и экономику.

Таблица 1. Взаимосвязь развития человеческого капитала и общества

Элементы общества Элементы человеческого капитала	Индивид	Предприятие	Государство
Воспитание и образование	Получение дохода и удовлетворенности – моральной и материальной	Качество человеческих ресурсов – ответственность, дисциплина, качество выполняемых работ	Развитие современного гражданского общества, рост спроса и затрат на образование
Навыки и опыт	Карьерный рост, Самореализация, повышение уровня и качества жизни	Рост производительности труда, формирование корпоративных ценностей, наставничество, имидж и прибыль	Совершенствование структуры и конъюнктуры рынка труда, увеличение доходов госбюджета за счет налогообложения
Здоровье и физическая подготовка	Повышение конкурентоспособности и трудоспособности индивида, стрессоустойчивости	Снижение сбоев в производственном цикле, текучести кадров, повышение конкурентоспособности предприятия	Инвестиции в развитие здравоохранения, спорта и физкультуры
Внутренняя мотивация и целевые установки	Стремление к достижению индивидуальных целей, осознанное планирование личной жизненной траектории	Баланс корпоративных целей, применение современных инструментов мотивации на основе КРП, повышение качества командной работы	Стимулирование развития предпринимательства, поддержка малого бизнеса, повышение доступности образовательных услуг, инвестиции в здравоохранение
Предприимчивость	Экономическая активность, поиск идей для стартапа и их реализация, организация собственного дела,	Эффективный менеджмент, стратегический подход, успешная реализация проектов, устойчивая конкурентоспособность	Привлечение иностранных и частных инвестиций в экономику, поддержка стартапов, стимулирование проектного подхода
Инновационные способности	Способность генерировать полезные идеи, инициировать их, создавать новшества	Формирование инновационной среды как конкурентного преимущества в виде уникальных товаров и технологий	Формирование инновационной экономики

Сегодня важно не только определить компетентностные характеристики как основу для систематизации бизнес-процессов, но и учитывать влияние некогнитивных компетенций как совокупности характеристик поведенческого аспекта, составляющих систему субъективных целей, а отношения иногда могут разрушить положительные тенденции, если их не регулировать.

По данным ЮНЕСКО, охват высшим образованием в мире вырос с 18,0% в 2000 году до 40,0% в 2020-м, а в Центральной Азии - с 22,0% до 35,0% за последние 20 лет. В частности, значительный рост наблюдается в Узбекистане. Так, за пять лет уровень охвата узбекской молодежи высшим образованием увеличился втрое. Расширилось участие представителей зарубежных и негосударственных образовательных услуг: количество вузов увеличилось в 2,4 раза, в том числе негосударственных. Актуальным вопросом остается качество процесса обучения, на которое особое влияние оказала пандемия.

Роль вузов сегодня кардинально меняется: они переходят от закрытой системы, обеспечивающей четырехлетнее обучение, к открытой, основанной на сотрудничестве, способствующей социализации человека, развивающей в нем необходимые навыки. Тем самым вносится вклад в устойчивое развитие.

По данным ЮНЕСКО, во всем мире обучаются 235 миллионов студентов. За последние двадцать лет их число увеличилось более чем вдвое, и в ближайшее десятилетие эта цифра удвоится. Поэтому важно работать над расширением доступа к высшему образованию, обеспечив его высокое качество.

К слову, шесть миллионов студентов по всему миру обучаются за границей. Ожидается, что к 2025-му эта цифра достигнет восьми миллионов. Если в 2015-м обучающихся в других странах узбекистанцев насчитывалось 28 тысяч, то сегодня их число достигло 53 тысяч. Увеличилось в несколько раз и число иностранных студентов, обучающихся в наших вузах. Однако этот показатель остается низким. Например, в 2016/2017 учебном году высшее образование в нашей стране получили 603 иностранных студента, а в текущем учебном году их количество достигло 5140 [3].

Повышение качества и охвата образования на всех уровнях является главным фактором, которая позволяет развивать систему непрерывного образования, гарантирует гибкость системы подготовки кадров с учетом потребностей рынка труда, усиление научного потенциала и эффективности научных исследований и разработки, - создать эффективные механизмы интеграции образования, науки и предпринимательства в целях широкого внедрения результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Соответственно, утверждена Концепция развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года, и в соответствии с ней планируется постепенный переход к внедрению передовых стандартов высшего образования. Концепция определяет стратегические цели, приоритеты, задачи и этапы развития высшего образования в Республике Узбекистан на среднесрочную и долгосрочную перспективу и служит основой для разработки сетевых программ и комплексных мероприятий в этой связи.

На сегодняшний день в республике насчитывается 119 высших учебных заведений, из них 93 местных, 21 иностранных высших учебных заведений и их филиалов (Рис. 1).

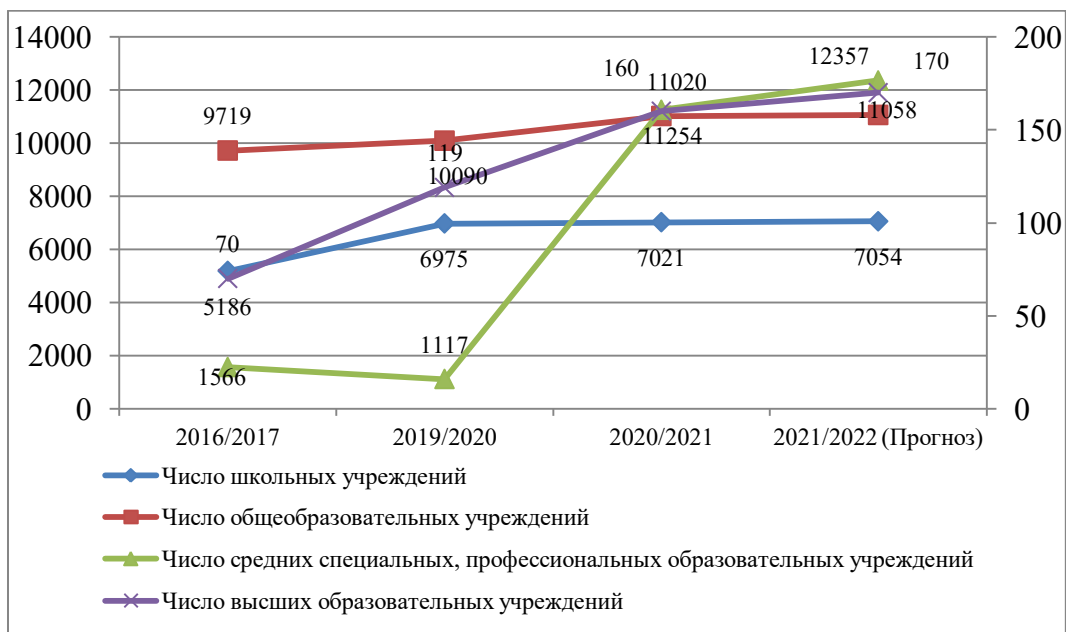


Рис. 1. Динамика численности образовательных учреждений¹

329 направлений образования и 582 специальности магистратуры включены в классификацию направлений и специальностей высшего образования на основании предложений заказчиков кадров. Только в 2022 году увеличился квоты прием в вузы в 2,5 раза по сравнению с 2016 годом, а уровень охвата молодежи вузами увеличился с 9,0% до 25,0%. До недавнего времени в республике в практике не было, чтобы девушек из низкообеспеченных семей принимали в вузы по специальному государственному гранту.

Еще одно международное признание наших реформ – в Индексе экономической свободы наша страна поднялась на 26 позиций. Данные демонстрируют устойчивый рост численности дошкольных и образовательных учреждений, кроме численности средних, профессиональных образовательных учреждений.

Количество студентов, обучающихся по программам бакалавриата высших учебных заведений республики, составляет 410 тысяч, а по специальностям магистратуры - 13 тысяч, и за последние 3 года увеличилось в 1,7 раза.

«По направлениям гуманитарно-педагогической сферы обучается 54,8% студентов, 25,2% - производственно-технической, 5,2% – по направлениям социальной сферы, экономики и права, 5,9% – сельского и водного хозяйства, 4,4% – здравоохранения и социального обеспечения, 4,5% – сферы услуг» [1].

Вследствие сокращения численности средних специальных, профессиональных образовательных учреждений уменьшилось количество студентов академических лицеев и профессиональных колледжей. Численность обучающихся в общеобразовательных учреждениях увеличилась за счёт ввода 11-летнего образования, что подразумевает создание тысячи дополнительных ученических мест (рис. 2).

Результативность процессов модернизации в системе образования Узбекистана, успех реформ и преобразований зависят от школьного образования и подготовки кадров новой формации. Согласно официальным данным, в 2019/2020 учебном году общеобразовательные школы окончили 9 и 11 классов 466395 и 14623 детей соответственно.

¹ Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике.

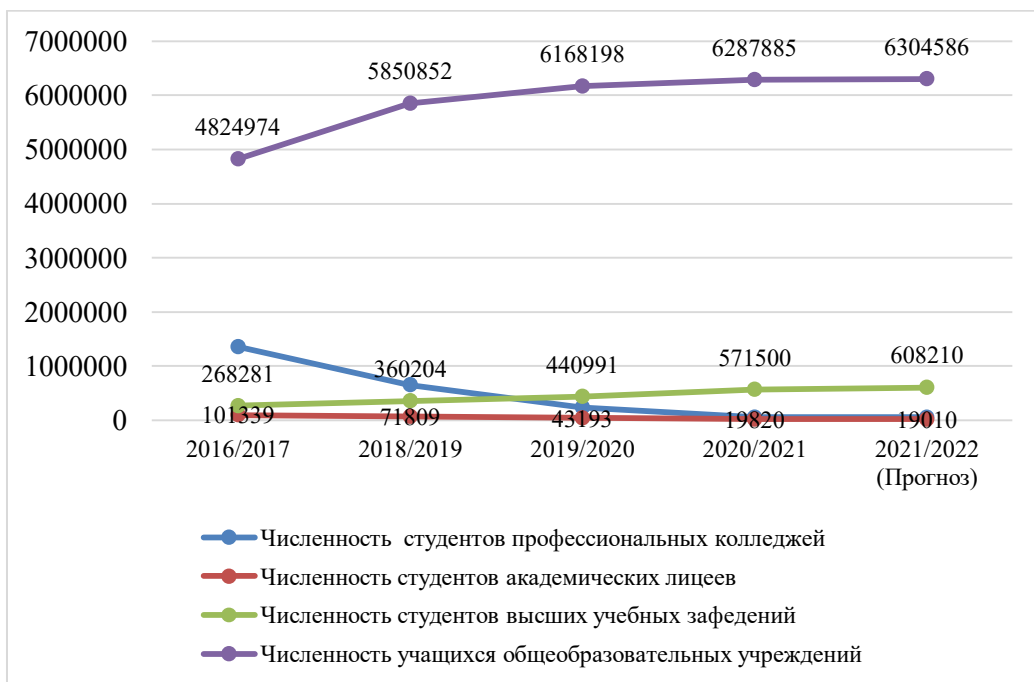


Рис. 2. Динамика численности учащихся и студентов образовательных учреждений¹

Несмотря на довольно большое количество общеобразовательных школ, этот высокий охват обеспечивается за счет организации обучения в 67,2% школ в две смены, а в 0,1% школ – в три. В настоящее время система общего среднего образования также находится в процессе коренного реформирования. Это обусловлено, прежде всего тем, что в 2017 году после проведения широкого опроса родителей выпускников 9-х классов и получения их поддержки, правительством было принято решение о переходе с 2017/2018 учебного года на систему 11-летнего обязательного общего среднего образования (рис. 3).

В республике образуются образовательные учреждения с углубленным изучением ИКТ, точных наук, а также аэрокосмонавтики и астрономии. Так, соответствующими постановлениями Президента Республики Узбекистан в Ташкенте образованы Специализированная школа имени Мухаммада ал-Хоразми и Государственная специализированная общеобразовательная школа-интернат имени Мирзо Улугбека при Министерстве инновационного развития Республики Узбекистан.

¹ Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике.

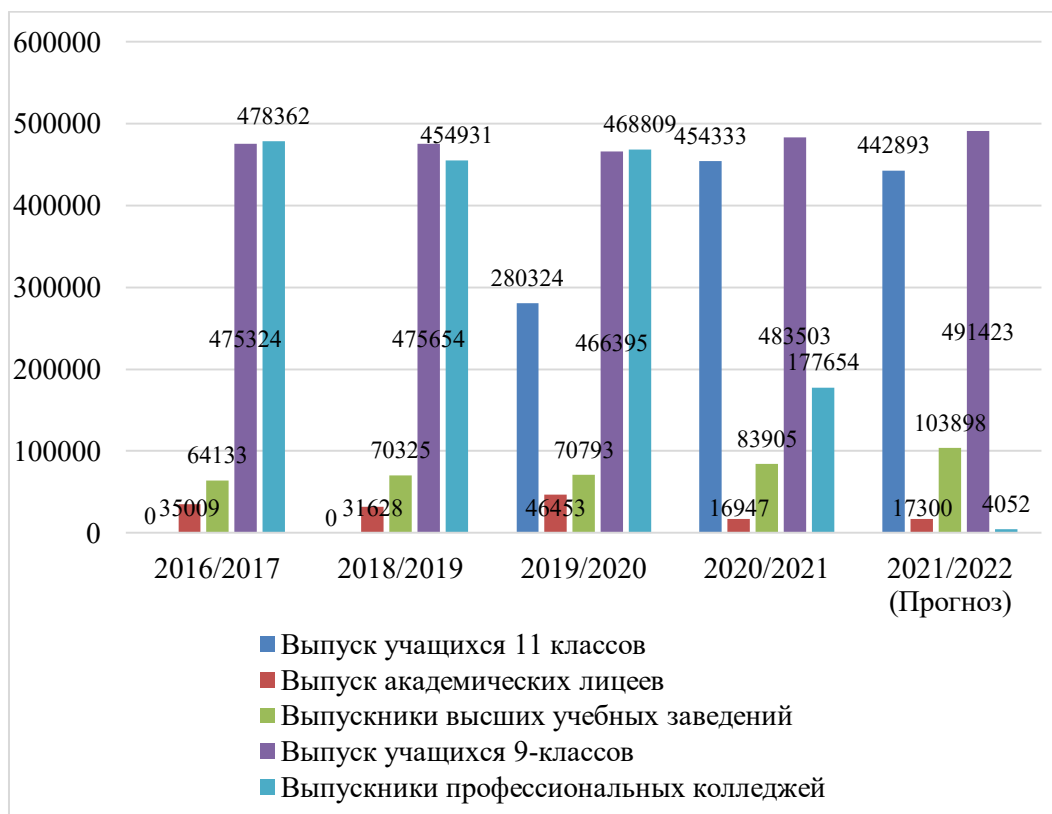


Рис. 3. Динамика количества выпускников образовательных учреждений¹

Решение совершенствования среднего и специального образования демонстрирует стремление выстроить новую, гибкую систему профессионального обучения, доступного для всех категорий населения. Поставлена цель построить современную систему профессионального обучения через сближение содержания обучения к требованиям рынка труда, а также через трансфер успешных практик зарубежных стран в реальность Узбекистана и их адаптацию к местному контексту.

В сфере профессионального образования и обучения Узбекистана можно выделить три основные тенденции:

- реорганизованы профессиональные колледжи и оптимизировано их общее количество;
- «организовано профессиональное обучение для учащихся 10 - 11 классов общих средних образовательных учреждений через создание учебно-производственных комплексов в лицеях, колледжах и школах»
- созданы сети Центров профессионального обучения безработных граждан во всех областях республики.

Можно сделать вывод, что теория накопления человеческого капитала рассматривает образование как передачу информации и знаний новым поколениям. Стратегическая потребность экономики в новом классе кадров делает принцип планомерного реформирования сферы образования приоритетным.

Обобщая анализ развития человеческого капитала, можно охарактеризовать его новыми методологическими концепциями, интегрированными в практику государственного

¹ Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике.

управления. Взаимосвязь развития человеческого капитала с инновациями опосредована в стратегических приоритетах образования, культуры, медицины, как комплекса инновационно ориентированных отраслей. В процессе жизненного цикла человека происходит накопление знаний и опыта, а это в свою очередь приводит к формированию инновационного общества. Главным фактором в этом процессе являются инвестиции в образование, обучение, здоровье человека его культурного самосознания, которая непосредственным образом влияет на доходы людей. Уровень накопления человеческого капитала варьируется в зависимости от культуры, страны, региона, где проживает носитель человеческого капитала.

Список литературы / References

1. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019 года № УП-5847.
2. *Мирзиёев Ш.М.* Стратегия Нового Узбекистана. Предвыборная программа. Ташкент, 2021.
3. *Ташикенбаев В.* Высшее образование – драйвер строительства Нового Узбекистана. Газета «Правда Востока» от 24 июня 2022. № 125.
4. *Abdurakhmanov K.Kh., Kudbiev Sh.D., Magroupov A.Yu.* Human capital basis of development of innovative economy. International Journal of Psychosocial Rehabilitation. Issue 4. Volume 24. London, United Kingdom, 2020. February. Pages: 3148-3161.
5. *Abdurakhmanov K.Kh., Zokirova N.K.* New challenges and priorities of the labor market development in Uzbekistan. Journal Revista Espacios. Vol. 40 (Number 10) .Page 14. «ESPACIOS» № 10. Caracas, Venezuela. ISSN: 0798 1015/ Number 10, 2019.
6. *Abdurakhmanov K.Kh., Zokirova N.K., Khodjaeva M.Ya.* Trends and prospects for digitalization educational environment. JCR «Innovare Academics Sciences Pvt. Ltd», 2020; 7(17). P. 2199-2209.
7. The Future of Jobs. Report 2020. OCTOBER 2020 World Economic Forum, 2020.

HUMAN CAPITAL AS A FACTOR OF THE INTENSIVE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Aliiev T.G.¹, Alieva Sh.T.² (Republic of Azerbaijan)

Email: Aliiev586@scientifictext.ru

¹*Aliyev Teyyub Gani ogly - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ECONOMICS;*

²*Aliyeva Shams Teyyub kzy - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MANAGEMENT,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: *the article notes that human capital is one of the main factors influencing both the development of digital technologies and the development of the digital economy as a whole. Human capital can play the role of a driving force for intensive and at the same time sustainable development of the country's economy in a digital economy. Therefore, special attention should be paid to the growth of human capital. To this end, the article provides suggestions and recommendations that contribute to the development of human capital.*

Keywords: *human capital, digital economy, factor, directions, developments, proposals.*

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Алиев Т.Г.¹, Алиева Ш.Т.² (Азербайджанская Республика)

¹Алиев Тейюб Гани оглы - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономика промышленности;

²Алиева Шамс Тейюб кызы - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра менеджмента,

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье отмечается, что человеческий капитал является одним из основных факторов, влияющих как на развитие цифровых технологий, так и на развитие цифровой экономики в целом. Человеческий капитал может играть роль движущей силы интенсивного и одновременно устойчивого развития экономики страны в условиях цифровой экономики. Поэтому, особое внимание необходимо уделить росту человеческого капитала. С этой целью в статье приведены предложения и рекомендации, способствующие развитию человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровая экономика, фактор, направления, развития, предложения.

Общепризнано, что развитие и распространение цифровых технологий - процесс неизбежный, он оказывает существенное влияние на устойчивое развитие экономики страны, к нему необходимо быть готовым и использовать создаваемые им возможности для экономического развития. Развитие цифровых технологий - основа развития цифровой экономики. Но следует учесть, что дальнейшее развитие цифровых технологий невозможно без увеличения инвестиций в развитие человеческого капитала. Человеческий капитал является одним из основных факторов, влияющих как на развитие цифровых технологий, так и на развитие цифровой экономики в целом. Человеческий капитал может играть роль движущей силы интенсивного и одновременно устойчивого развития экономики страны в условиях цифровой экономики. Практика подтверждает, что в условиях цифровой экономики наблюдается рост ценности человеческого капитала. Поэтому, особое внимание необходимо уделить росту человеческого капитала. Если рассматривать динамику изменения структуры совокупного капитала за последнее время, то наблюдается кардинальное изменение процентной доли составляющих в сторону существенного преобладания именно человеческого капитала [1, стр. 119].

Человеческий капитал может влиять на развитие цифровой экономики по следующим направлениям:

- может ускорить развитие цифровых технологий, что положительно скажется на ускорении темпов развития экономики страны;
- может оказать положительное влияние на структурные изменения национальной экономики;
- может улучшить качество производимой продукции, выполненных работ и услуг;
- может способствовать повышению уровня конкурентоспособности национальной экономики;
- могут быть созданы новые продукты, не имеющие аналогов;
- может создать условия для улучшения социально-психологической среды на предприятии, отношений между членами коллектива;
- может прикреплять больше сотрудников к предприятиям, на которых они работают, что может положительно повлиять на уровень стабильности кадров, а также повысить имидж предприятия и т. д.

Формирование и развитие человеческого капитала целесообразно начинать с этапа привлечения сотрудников на предприятие. Для этого предпочтение следует отдавать привлечению перспективных сотрудников. Для того чтобы привлечь таких сотрудников, сначала необходимо подготовить список требований к ним. Современные информационные технологии, особенно развитие сети Интернет, позволяют в короткие сроки довести такие требования до сведения широкой общественности. Целесообразно выбрать из заявлений, сделанных в соответствии с объявлениями, наиболее отвечающие требованиям предприятия.

Однако работа не заканчивается привлечением на предприятие перспективных сотрудников. Нужно постараться как можно скорее адаптировать их на предприятии. Для ускорения процесса адаптации целесообразно принять меры по следующим направлениям:

- с целью быстрее ознакомиться с особенностями, миссией и целями предприятия нового работника, независимо от уровня его образования, профессии, опыта, в течение определенного периода времени закрепить к более опытному сотруднику, передающему ему необходимые информации, знания и навыки работы;

- проведение деловых игр по соответствующим специальностям и профессиям для определения уровня подготовки новобранцев;

- с целью повышения эффективности работы предприятия и обеспечения интересов вновь принятых работников в конечном результате производства, после проверки уровня их образования и профессиональной подготовки, применить соответствующие меры для их стимулирования, в соответствии с полученными результатами.

Уровень качества человеческого капитала нестабилен. В зависимости от условий, созданных на предприятии, этот признак может уменьшаться или увеличиваться. Предприятие должно постоянно думать о повышении качества человеческого капитала и принимать для этого соответствующие меры. Этого можно достичь разными способами. На наш взгляд, реализация мероприятий по нижеследующим направлениям может дать ожидаемые результаты:

- привлечение экспертов с целью анализа качественных характеристик работников;
- периодическое проведение деловых игр, смоделировав сложные ситуации в профессиональной деятельности;

- проведение периодической аттестации работников;

- для повышения уровня квалификации сотрудников, ознакомления их с новыми техническими и технологическими достижениями, организовывать курсы как внутри предприятия, так и за его пределами;

- проведение различных семинаров, лекций, конференций, круглых столов с участием ведущих специалистов отрасли, в которой занято предприятие.

Вместе с ними необходимо разработать и внедрить систему мероприятий, чтобы работники сами были заинтересованы в развитии своих знаний и навыков.

Естественно, что целесообразность реализации мероприятий по развитию человеческого капитала зависит от сферы деятельности предприятия, его размеров, особенностей производственного процесса, наукоемкости и фондоемкости выпускаемой продукции.

Однако следует иметь в виду, что реализация мероприятий по развитию человеческого капитала не должна ограничиваться масштабами предприятия. Государство также несет важную ответственность в этой области. В первую очередь государство должно создать благоприятную правовую и экономическую среду для формирования и функционирования инновационной экономики. Государству следует принять меры по увеличению финансирования образования, здравоохранения, обеспечению достойного уровня жизни населения, развитию прикладных и фундаментальных наук, созданию благоприятного инвестиционного климата в стране, обеспечению доступа предпринимателей к кредитам для устойчивого экономического роста, формированию и развитию цифровой экономики.

Совместная деятельность как государственных, так и бизнес-структур может ускорить развитие цифровой экономики в стране за счет создания благоприятных условий для развития человеческого капитала.

1. Кобзистая Ю.Г. Человеческий капитал: понятие и особенности // Фундаментальные исследования, 2018. № 2. С. 118–122. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32607182_77120644.pdf/ (дата обращения: 02.06.2022).

PROBLEMS OF HUMAN CAPITAL MANAGEMENT

Aliiev T.G.¹, Alieva Sh.T.² (Republic of Azerbaijan)

Email: Aliev586@scientifictext.ru

¹Aliyev Teyyub Gani ogly - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ECONOMICS;

²Aliyeva Shams Teyyub kыzy - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MANAGEMENT,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article notes that human capital plays an important role in the effective operation of any enterprise, in achieving its competitive advantages. Although the formation and management of the human capital of an enterprise at first glance may seem simple, in reality it can face some problems. The article presents the most common problems in the management of human capital and provides suggestions and recommendations for their successful solution.

Keywords: human capital, formation, problems, management, proposals.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ

Алиев Т.Г.¹, Алиева Ш.Т.² (Азербайджанская Республика)

¹Алиев Тейюб Гани оглы - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономика промышленности;

²Алиева Шамс Тейюб кызы - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра менеджмента,

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье отмечается, что человеческий капитал играет важную роль в эффективной деятельности любого предприятия, в достижении его конкурентных преимуществ. Хотя формирование и управление человеческим капиталом предприятия на первый взгляд может показаться простым, в действительности оно может столкнуться с некоторыми проблемами. В статье приводятся наиболее часто встречающиеся проблемы при управлении человеческим капиталом и предложения и рекомендации для их успешного решения.

Ключевые слова: человеческий капитал, формирование, проблемы, управление, предложения.

Человеческий капитал играет важную роль в эффективной деятельности любого предприятия, в достижении его конкурентных преимуществ. Естественно, одним из первых шагов по обеспечению эффективной работы предприятия является привлечение в необходимом количестве и качестве человеческого капитала в соответствии с особенностями деятельности. Однако с привлечением в необходимом количестве и качестве человеческого капитала работа не может считаться законченной. Следует иметь в виду, что в условиях рыночной экономики для того, чтобы побеждать, хотя бы не отставать, в

конкурентной борьбе предприятие должно постоянно думать о развитии, чего можно добиться за счет постоянного внедрения инноваций. Это, в свою очередь, вызывает необходимость принятия мер по повышению качества человеческого капитала, что требует от предприятия дополнительных затрат на эти цели.

Менеджеры должны учитывать, что работники предприятия могут потерять мотивацию к повышению своего образования и квалификации, если они не будут вознаграждены за результаты своего труда [1]. Для учета этой особенности, которая свойственна практически каждому сотруднику, предприятию обязательно требуются высококвалифицированные профессиональные менеджеры. Следует учитывать особую роль менеджеров при определении категорий работников, в первую очередь нуждающихся в повышении своих качественных характеристик (по образованию, профессии).

Не следует забывать, что расход дополнительных финансовых ресурсов для повышения качества работников - образования, профессионализма, творчества и т.д. - должно привести к увеличению человеческого капитала предприятия. Следует также принимать во внимание, что основной целью при формировании и управлении человеческим капиталом является более эффективное использование потенциала предприятия, выпуск более качественной продукции, более полное удовлетворение потребностей покупателей, занятие превосходящей позиции в конкурентной борьбе и т.д.

Хотя формирование и управление человеческим капиталом предприятия на первый взгляд может показаться простым, в действительности оно может столкнуться с некоторыми проблемами.

Наиболее распространенной проблемой в управлении человеческим капиталом предприятия является подбор и привлечение людей с высоким образованием и профессиональной квалификацией. Для успешного решения этой проблемы необходимо подробно информировать потенциальных работников о миссии, целях, возможностях, условиях работы предприятия, перспективах для каждого работника и объяснить, что уровень их удовлетворенности предприятием также зависит от результатов их деятельности.

Каждое успешное предприятие всегда ищет талантливых сотрудников и хочет привлечь их на свое предприятие. Конечно, это непростая проблема. Спрос на талантливых сотрудников всегда высок. Талантливые сотрудники тоже это знают. Поэтому их требования к предприятию всегда высоки. Способность удовлетворять потребности талантливых сотрудников может стать проблемой для предприятия. Если такой проблемы нет, предприятие может привлечь талантливых сотрудников. Однако следует учитывать, что работа не заканчивается с привлечением талантов на предприятие. Одна из главных проблем — обеспечить их пребывание на предприятии и работу в течение длительного времени. Следует иметь в виду, что талантливые сотрудники, не соответствующие их ожиданиям, долго не проработают на предприятии.

На практике одна из проблем управления человеческим капиталом связана с управлением отношениями между работниками, особенно руководителями и подчиненными. Во избежание проблем на этой почве во взаимоотношениях должны соблюдаться этические правила, соблюдаться принципы справедливости. Соблюдение вышеизложенного, кроме создания на предприятии обстановки высокой социально-психологической среды, может также оказать положительное влияние на эффективную деятельность предприятия.

Непринятие надлежащих мер по охране здоровья работников, равнодушие к улучшению их благосостояния могут создать определенные проблемы в управлении человеческим капиталом. Наоборот, создание надлежащих условий для охраны здоровья работников и проведение регулярных мероприятий по улучшению их благосостояния может создать реальные возможности для улучшения управления человеческим капиталом, повышения уровня стабильности персонала.

Каждое предприятие, работающее в условиях рыночной экономики, всегда стремится к инновациям, хотя бы для того, чтобы не проиграть в конкурентной борьбе. Естественно, вовлечение инноваций в производство требует обновления и совершенствования

человеческого капитала. Для успешного решения этой проблемы должны быть приняты соответствующие меры по повышению уровня образования и профессиональных навыков работников. Эту проблему можно решить, организовав процессы обучения как внутри предприятия, так и за его пределами.

Опыт показывает, что отношения между работниками на предприятиях не всегда бывают сердечными, часто возникают конфликтные ситуации. Это может создать определенные проблемы в управлении человеческим капиталом. Во избежание подобных проблем следует безотлагательно принимать меры по устранению причин возникновения конфликтных ситуаций сразу после поступления первых сигналов. Важно помнить, что конфликты легче разрешать при появлении первых сигналов. Если эта возможность будет упущена, конфликты могут углубиться, а количество людей, вовлеченных в конфликт, может увеличиться. Возникновение такой ситуации может создать ряд проблем в управлении человеческим капиталом, что помимо негативного влияния на деятельность предприятия, может еще и нанести ущерб его имиджу.

Жизнь не стоит на месте. Предприятия не должны стоять на месте, они должны адаптироваться к постоянно меняющимся условиям. Естественно, что адаптация к новым условиям может создать новые проблемы в управлении человеческим капиталом, решение которых может потребовать новых подходов. Предприятия, которые хотят продолжать работать эффективно, должны быть готовы к изменениям, которые могут произойти.

Список литературы / References

1. Томашов А.С. Проблемы управления развитием человеческого капитала в РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemuy-upravleniya-razvitiem-chelovecheskogo-kapitala-v-rf/> (дата обращения: 20.06.2022).
 2. Problems of human capital management in small scale business enterprises (A study of selected small scale businesses in edo state). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://project.camppromat.com/2077/> (дата обращения: 20.06.2022).
 3. What are the challenges of Human Capital Management? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.zoho.com/people/hrknowledgehive/What-are-the-challenges-of-Human-Capital-Management.html/> (дата обращения: 20.06.2022).
 4. Human Resource Management Challenges. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.villanovau.com/resources/hr/human-resource-management-challenges/> (дата обращения: 20.06.2022).
 5. What can Human Capital Management (HCM) do for your business and why you need it. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://talenx.io/2019/11/21/what-is-human-capital-management/> (дата обращения: 20.06.2022).
-

TRENDS IN THE SUBSCRIPTION BUSINESS MODEL

Popov T.S. (Russian Federation)

Email: Popov586@scientifictext.ru

Popov Timofey Sergeevich – Product Manager,
Sbermarket, Moscow

Abstract: in modern conditions, the introduction of subscription models into the business economy is one of the key factors for long-term growth of stable scaling. Trends in the subscription economy show how to work effectively with customer retention.

Keywords: subscription business model, trends in the subscription economy.

ТРЕНДЫ В ПОДПИСНОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

Попов Т.С. (Российская Федерация)

Попов Тимофей Сергеевич – менеджер продукта,
Сбермаркет, г. Москва

Аннотация: в современных условиях внедрение в модели подписки в экономику бизнеса ставится одним из ключевых факторов долгосрочного роста стабильного масштабирования. Тренды в экономике подписок показывают, как эффективно работать с удержанием клиентов

Ключевые слова: бизнес-модель подписки, тренды в экономике подписок.

В последнее время подписная бизнес-модель приобретает все большую популярность. Ее суть крайне проста: клиенту предлагается по подписке, т.е. при регулярной оплате, получать те или иные виды товаров или услуг.

За 9 лет применение подписной модели, по данным The Subscription Economy Index, увеличилось на мировом рынке на 436%, а по прогнозам UBS к 2025 году «экономика подписок» вырастет более чем в два раза, достигнув объема в \$1,5 трлн. Эти прогнозы подтверждает и Gartner, утверждая, что к 2023 году около 75% всех компаний будут предлагать клиентам подписки на собственные продукты.

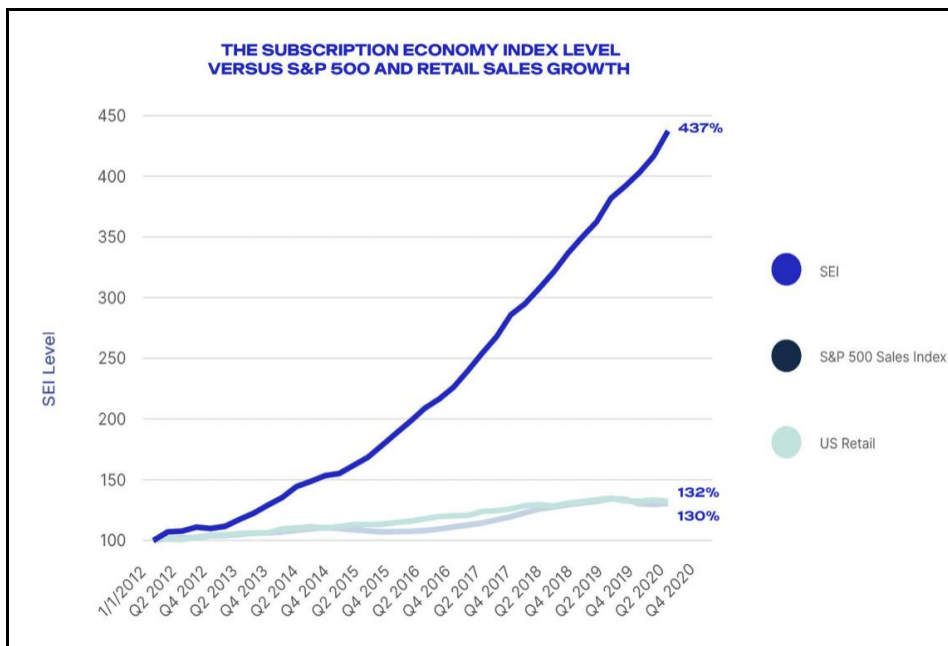


Рис. 1. Сравнение индекса Экономики подписок с индексами продаж S&P 500 и ретейл-продаж в США

Действительно, применение подписки в бизнесе имеет ощутимые преимущества. Ведь в определенный момент привлечение новых пользователей становится слишком дорогим. Поэтому работа с базой проверенных, лояльных клиентов становится залогом успешности бизнеса в целом. Вместе с этим, подписка переводит и новых клиентов в постоянных, стимулируя развитие долгосрочных отношений с клиентом.

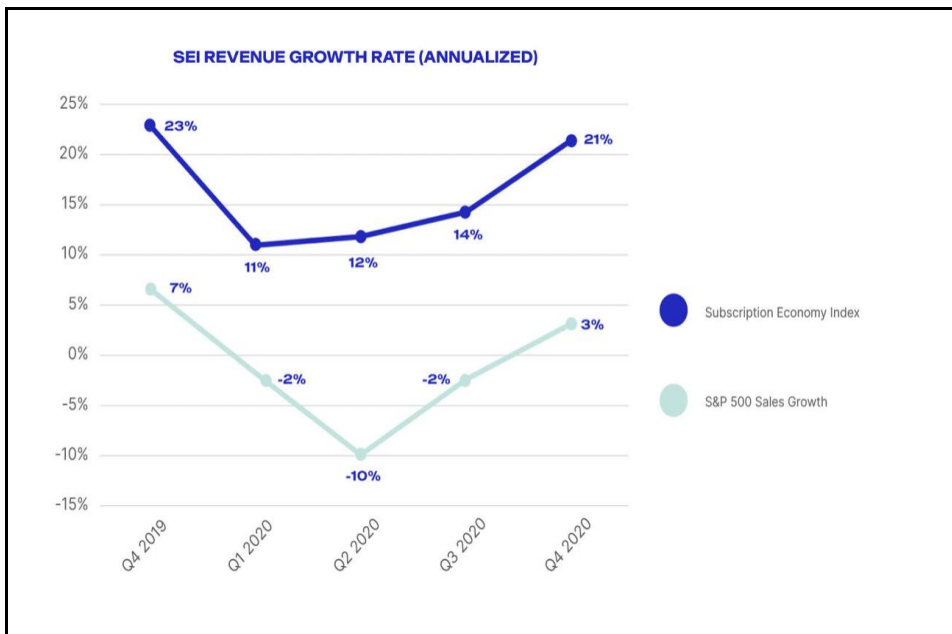


Рис. 2. Сравнение прироста выручки в рамках индекса Экономики подписок и индексов продаж S&P 500

Почему специалисты считают, что рост использования подписной бизнес-модели в ближайшее время продолжится? Безусловно, эта тенденция укрепляется обстоятельствами современной жизни:

- На фоне пандемии сохраняется тренд перехода бизнеса из оффлайна в онлайн.
- В сфере B2C крупные компании, такие как McDonald's, начинают активно использовать подписочные механики в своем бизнесе. Эта практика становится примером для большого числа новых сторонников подписной бизнес-модели.
- В сфере B2B наблюдаются те же тенденции. Этому способствует экономическая нестабильность, в результате чего постоянно происходит перебалансировка средств из CAPEX в OPEX в сторону последнего: потребителям легче платить регулярно понемногу, чем единовременно оплачивать большую сумму.
- Развитие цифровых инструментов для взаимодействия бизнеса как с частными клиентами, так и с бизнес-партнерами (внедрение ЭДО, онлайн-банкинга и пр.) лишь делает эти тренды еще более актуальными.

Виды подписных моделей не ограничиваются простой ежемесячной подпиской на определенный вид услуг или товаров. Рассмотрим каждый из них подробнее.

- Пакет услуг - самый привычный вид подписки, когда, например, за единоразовую плату вы получаете годовой абонемент в спортивный зал.
- Товарный пакет (Subscription & Save) на сегодняшний день менее распространен на территории России. В этом случае клиент подписывается на товар, например, у Амазона, и получает от него боксы с товарами для гигиены или кормом для домашних питомцев и пр.

Разновидностью товарного пакета являются боксы с сюрпризом, когда клиент заранее не знает, на какой подарок он подписался.

- Доступ к использованию — подписка на возможность пользоваться, например, облачным сервером, арендовать домен и пр.

- SaaS-CRM, т.е. подписка на определенное программное обеспечение, когда клиенту не нужно тратить время на установку ПО на своем компьютере.

- Подписка на контент - современная форма подписки на периодические издания, которая была известна нашим прадедам еще сто лет назад. Сейчас клиенты подписываются не на печатные носители, а непосредственно на получение информации, например, от NY или YouTube Premium.

- Продвинутое лояльность - важный тренд в подписной модели. В этом варианте клиент получает увеличенный кэшбэк, прогрессивные скидки, бесплатные доставки и пр.

- Продвинутые условия обслуживания, когда клиент получает дополнительный сервис или более выгодные условия.

Как видно из описанных вариантов, подписная модель может быть интересна практически любому бизнесу при любом масштабе его развития как для B2C, так и для B2B продаж. При этом состав подписки может комбинироваться.

Количество компаний, привлекающих для развития своего бизнеса подписку, постоянно растет. Вот лишь некоторые из них:

- Disney +, Hulu, HBO Max, NBA, Twitch, TikTok, MasterClass
- Netflix, Spotify
- Fitness +
- Amazon Music, Apple Music, Yandex Music
- 88 VIP от Alibaba
- «Яндекс «плюс» и «Озон премиум»
- Нетология, Skillbox,
- Dollar Shave Club
- Robinhood (в США он не берет плату за транзакции, но предлагает часть своего функционала по подписке)

Внедрение подписной бизнес-модели предполагает несколько последовательных шагов.

1. Для начала необходимо выделить корневую ценность вашего бизнеса, которую можно предоставлять на регулярной основе.

2. Далее нужно продумать, каким образом донести ценность вашего продукта или услуги до клиента. Грамотная подача ваших преимуществ должна привести к тому, что знающие вас клиенты убедятся: «Теперь я получаю гораздо больше, чем прежде».

3. Прежде чем остановиться на одном варианте подписки или их комбинации, не лишним будет протестировать их, например, на фокус-группах ваших клиентов.

4. После выбора конкретного варианта подписки нужно просчитать юнит-экономику, привязав формирование цены к параметрам, отражающим объем применения подписки потребителем (количество используемых устройств, скачиваний, объем выделенной памяти, число необходимых сотрудников и пр.).

5. Не стоит продавать подписку с первой сессии. Лучшего эффекта вы добьетесь, если дадите клиенту получить первый опыт взаимодействия с вашей компанией и уже после этого предложите его усилить.

Список литературы / References

1. *Chen T., Fenyó K., Yang S. and Zhang J. (2018). Thinking inside the subscription box: New research on e-commerce consumers.* [online] McKinsey & Company. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/thinking-inside-the-subscription-box-new-research-on-ecommerce-consumers#/>
2. *Clapp S. (1931). The Beginnings of Subscription Publication in the Seventeenth*

3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.zuora.com/resource/subscription-economy-index/> (дата обращения: 21.07.2022).
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/149-rublej-v-mesyac/> (дата обращения: 21.07.2022).
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.itweek.ru/business/article/detail.php?ID=220554/> (дата обращения: 21.07.2022).
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.itweek.ru/business/article/detail.php?ID=220554/> (дата обращения: 21.07.2022).
7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/07/15/600590-biznes-model-podpiski-zavoevivaet-vse-novie-otrasli/> (дата обращения: 21.07.2022).
8. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://journal.workhard.online/business/ne-tolko-na-muzyku-i-kino-kak-rabotaet-biznes-model-po-podpiske-i-komu-ona-podojdet.html/> (дата обращения: 21.07.2022).
9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/378851-podpisnaya-model-prodazh-garantiya-uspeha-ili-marketingovyuy-tryuk/> (дата обращения: 21.07.2022).
10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://secretmag.ru/business/methods/3-klyuchevye-metriki-dlya-biznesa-na-podpiske.htm/> (дата обращения: 21.07.2022).

PHILOSOPHICAL SCIENCES

ANTHROMETRIC INDICATORS OF THE FEMALE ORGANISM AND PHYSICAL DEVELOPMENT

Jumaniyazova M.R. (Republic of Uzbekistan)

Email: Jumaniyazova586@scientifictext.ru

*Jumaniyazova Mohira Rakhimbergan qyzy - Researcher,
DEPARTMENT OF SPORTS ACTIVITY, FACULTY OF PHYSICAL CULTURE,
URGENCH STATE UNIVERSITY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *this article provides information on the anthrometric indicators of the female organism and physical development. There are anthrometric indicators of physical development, the formation of which is also influenced by nutritional culture. These include parameters such as height, chest circumference, body composition, muscle development, neck and thigh fullness. These parameters are manifested in the morphofunctional state of the organism, its development, the appearance of the organism in accordance with certain norms, the strength and vigor of the body.*

Keywords: *anthrometric indicators, female organism, physical development, body composition, nutrition.*

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ Джуманиязова М.Р. (Республика Узбекистан)

*Джуманиязова Мохира Рахимберган кызы - научный сотрудник,
кафедра спортивной деятельности, факультет физической культуры,
Ургенчский государственный университет,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в данной статье представлена информация об антропометрических показателях женского организма и физического развития. Существуют антропометрические показатели физического развития, на формирование которых также влияет культура питания. К ним относятся такие параметры, как рост, окружность груди, состав тела, развитие мышц, полнота шеи и бедер. Эти параметры проявляются в морфофункциональном состоянии организма, его развитии, внешнем виде организма в соответствии с определенными нормами, силе и бодрости организма.*

Ключевые слова: *антропометрические показатели, женский организм, физическое развитие, состав тела, питание.*

According to experts, “the measurement of anthrometric indicators helps to determine the health of men and women, young and old, how to follow a diet and assess their attitude to physical activity” [5]. Anthrometric indicators are known as the Kathleen Index, and it is often used to detect and understand morphofunctional changes in the body during exercise. The catheter index is measured in the morning, when exercise has not yet been performed. In this case, the waist should be upright, the legs should be joined, the horizontal line passing through the lower corner of the eye and the upper corner of the ear should be in the same place. Based on these two indicators, the body mass index is found. To do this, the height expressed in kilograms is calculated relative to the square of the length. For example, if the person being tested weighs 72 kilograms and is 170 centimeters tall, his or her body mass index will result in $TB = 72 \text{ kg} / (1.70 * 1.70) = 24.9 \text{ kg/m}^2$. The following indicators are internationally accepted body mass index.

G <15.99 -Extreme thinness

16.00 - 16.99 - Medium thinnes
17.00 - 18.49 - Minor thinnes
18.50 - 24.99 -Norm
25.00 - 29.99 - Pre-obesity status
30.00 - 34.99 - 1st degree obesity
35.00 - 39.99 – 2nd degree obesity
G <-40.00 – 3rd degree obesity

These indicators allow you to track and monitor the variability of the human body, the accumulation of fat and excess weight in the body. "If the total calories of the food consumed are higher than the energy expended on various levels of effort, including physical activity, mental labor, and keeping the body at an appropriate temperature, the body will gradually accumulate fat. Initially, overweight occurs, which can later lead to obesity. This is often caused by the consumption of fast-absorbing carbohydrates, sweets, high- or first-grade breads and pastries, cakes, especially pastries. This is because most of these carbohydrates break down quickly in the body and are easily converted into fats. In this regard, it is necessary to follow the rules of proper nutrition, in particular, to consume black bread, cabbage, carrots, turnips, various fruits, greens, which are rich in dietary fiber. Going to bed immediately after a meal, especially eating dinner immediately before bedtime, leads to the accumulation of fat in the body. It has a negative impact on human health." [10].

There are specific ethno-aspects of food culture. Recipes and procedures developed by specialists do not always work. Especially in recent years, it has been observed that everyone feels like a self-healing doctor or a healing extraseane, trying to popularize their experiences. In bookstores you can find everything from unscientific views on health to the results of personal observations. Among them, books of a religious-mystical nature are proliferating under the banner of promoting ethno-medical practices [5]. Bioenergy in humans can be seen as the foundation of health. In fact, it is a manifestation of the potential for self-preservation and healing in the human body. Convincing oneself to heal oneself and restore one's health through internal mental factors does not require expenditure, it is up to the person, his will, to repeat certain words every day, to concentrate, to repeat meditative exercises. The experiences of people who have regained their health and gained the desired weight in this way can help other people. However, it should not be forgotten that the organism has individual typological and morphofunctional aspects. This is especially evident in the processes of eating and exercising. It is important to take into account the impact of eating culture and exercise on external influences, especially on a person's working condition. Employment is one of the main indicators of the health of the organism, the fulfillment of its social function to the required level.

Social activities for men and women, labor-related requirements are associated with equal responsibility. In this regard, men and women have equal rights and are equally responsible. If women are given a certain privilege, it is because of the moral imperatives that have been decided in society. However, labor requirements apply equally to both sexes. Researchers have found that business has its own mode. In the first hour after the start of work, the body wakes up and adapts to the rhythm and requirements of work. During the next two hours there is an intensive approach to work, the body learns the physical and psychological load, actively begins to perform problems associated with the labor process. After that, the body becomes dehydrated and tired. As a result, the working day has its own mode, the first hour of adaptation and active problem-solving, then fatigue (rest, break or lunch), after lunch the body adapts to work for another hour, and the next two to three hours of labor activity. 10-13 and 17-20 o'clock is the time when labor activity increases. In some people, this activity lasts from 24-01 and 05-06 [4]. Decreased performance has its own characteristics in women. For example, adjusting to work in the morning takes them back half an hour, while striving to finish work goes back to 6 p.m. They are not available until 24 and 01 o'clock. Activity in women decreases sharply during physiological stress, especially during menstruation and ovulation (13-14 days of the month) [4]. As the holidays approach, women's bodies begin to miss the upcoming holidays, especially women with young children, who clearly

express the need to reduce working hours. This is not a sign that they are tired from work or dislike work, but the result of a clear, flawless performance of physiological and biological time.

References / Список литературы

1. *Agadzhanyan N.A., Katkov A.Y.* Reserves of our body. Moscow: "Knowledge", 1981.
2. Encyclopedia of the young woman. Translation from Czech. Tashkent: Ch. ed. Uzbek Soviet Encyclopedia, 1987.
3. *Frolov M.K.* Heal yourself. The art of living a long, healthy and happy life. Donetsk: Stalker, 1996.
4. *Ivanchenko V.A.* Secrets of your cheerfulness. Moscow: "Knowledge", 1988. P. 6 - 7.
5. *Kurbonov Sh., Rakhmatullaev Y.* Control your weight // "New Uzbekistan", 2021, 6 January.
6. *Shirokova T.* Your recipe for longevity. Golden mustache works wonders. St. Petersburg, "Nevsky Prospekt", 2005.
7. *Sobol K.* Finding health. Step by Step: Women's Practical Guide to Health, Success and Well-Being. Moscow: RIPOL classic, 2006.
8. *Vostokov V.* Secrets of healers of the East. Tashkent: "Uzbekiston", 1993.

PHILOLOGICAL SCIENCES

THE ROLE OF RUSSIAN MEDIA IN BUILDING THE EU IMAGE IN CENTRAL ASIA

Saparboyeva L.S.¹, Ruzimboyev S.S.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Saparboyeva586@scientifictext.ru

¹Saparboeva Lola Sarvarbekovna - Student;

²Ruzimboyev Sarvar Safarboyevich - Associate Professor,

FOREIGN PHILOLOGY FACULTY,

URGENCH STATE UNIVERSITY,

URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *it is true that any global political actor's extent of foreign policy strives hard to successfully cover as much space of the globe in an attempt to reinforce its global clout and to secure its place under the sun of the current multi-polar world, and the EU is no exception in this regard. However, if there were only one region of the world, which could be seen as one of the most underscoring or controversial in the foreign policy radar of the EU, this might be Central Asia (hereinafter referred as CA).*

Keywords: *politics, states, Russia, media, image.*

РОЛЬ РОССИЙСКИХ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА ЕС В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Сапарбоева Л.С.¹, Рузимбоев С.С.² (Республика Узбекистан)

¹Сапарбоева Лола Сарварбековна – студент;

²Рузимбоев Сарвар Сафарбоевич - доцент,
факультет иностранной филологии,

Ургенчский государственный университет,
г. Ургенч, Республика Узбекистан

Аннотация: *это правда, что масштабы внешней политики любого глобального политического актора из всех сил стремятся успешно охватить как можно больше пространства земного шара в попытке укрепить свое глобальное влияние и закрепить свое место под солнцем нынешнего многополярного мира, и ЕС не является исключением в этом отношении. Однако, если бы был только один регион мира, который можно было бы рассматривать как один из самых выделенных или противоречивых во внешнеполитическом радаре ЕС, это могла бы быть Центральная Азия (далее ЦА).*

Ключевые слова: *политика, государства, Россия, СМИ, имидж.*

CA (comprising at present states of Kazakhstan, Kirgizstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan) represents a region rich not only in subsoil reserves of oil, gas, rare metal and stones, cotton, and agricultural products, but also various geopolitical contests as well as significances, ranging from times of the Silk Road to the Great Game that encapsulated the political and diplomatic confrontation between the two supposedly greatest, yet languishing superpowers of the nineteenth century, the British Empire and the Russian Empire. This rivalry eventually and in a nutshell invoked the establishment of a so-called “buffer zone” label over Afghanistan which served as a guarantor that annexed Central Asian territories and "the jewel in the British crown", India would not be contested by aforesaid two empires respectively. In this sense, this buffer zone foiled a potential collision.

If we accelerate the time, or alternatively refer to Hobsbawm's short Twentieth Century, it was finally marked by the dissolution of the USSR that had inherited Central Asian lands from Nicholas II of Russian Empire, while allegedly most influential and notorious Soviet leader, Stalin had

determined the borders of the Republics there, which have to the great extent remained unchanged up to now and the principle motif of this delimitation is also believed to reach the huge mixture of populations across the borders, in order that a lever to ignite ethnic tensions would be at disposal of Soviets. However, the sudden collapse of Soviet Union did not literally mean the development and triumph of democracy, human rights, market economy, freedom of religion or speech in newly-established independent states still run by *homo sovieticus*, who also in turn, and interestingly enough used to work for the communist party of the Soviet Union back then, and this factor to some degree benefited them in the succession struggles. After a succinct picture of CA has been drawn for a readership, it should be noted that there has been more or less a power vacuum in this region until the 9/11 attacks of 2001 that further renewed geopolitical interest in CA with the direct American and its Western allies' military involvement in this area. Over the course of this "War on Terror", some of Central Asian Republics have offered and are still serving as a corridor to neighboring Afghanistan, while this has intensified the New Great Game among big powers in pursuit of the region's mineral wealth as well.

Even though it would be far beyond the scope of this work to shed a light on all the stakeholders' engagement there, when it comes to evaluate the existing state of affairs of socioeconomical and political aspects of Central Asian realm, there can be a noticeable trend of de facto duopoly shared by the Russian Federation and People's Republic of China in CA, where the former substantially dominates the military and foreign policy matters, whereas the latter influences the region by virtue of its economic development projects. Under these circumstances, the scope of EU's presence in this part of the globe can be said to exist much more in the level of individual members states, namely Sweden, France, and to the greatest extent Germany, under the EU presidency of which, first of its kind framework document, *The EU and Central Asia: Strategy for a New Partnership* was adopted in 2007 and reviewed in 2015, which defines Brussels's priorities with each Central Asian state for the period between 2007-2013 (Council, 2007).

It is obvious that whilst implementing this strategy the EU has encountered a wide range of stumbling blocks which may extent from the Brussels's myopia to conceive the states there as one unit, polyphony prevalent in its decision making, to local authorities perceiving calls for democracy, reform and good governance as a threat to their grip on power (Kimmage, 2008). Nonetheless, one of the understudied factors that stymies the advancement of EU's outreach in CA can be said to be a social factor, namely the EU image among Central Asian societies, which substantially pivots toward Russian Media that imposes the Kremlin's soft power on the populace of the area via news along with other contents not hesitating to resort to anti-Europe rhetoric.

References / Список литературы

1. BBG and Gallup (2015). Assessing Russia's Influence in its Periphery.
2. Council (2007). The EU and Central Asia: Strategy for a New Partnership.
3. Kimmage D. (2008). Security Challenges in Central Asia: Implication for the EU's Engagement Strategy, in Neil J. Mevin (ed.) Engaging Central Asia.

NEOLOGICAL BOOM IN THE ENGLISH LANGUAGE: PROBLEMS AND PROSPECTS

Faleeva E.V. (Republic of Uzbekistan)

Email: Faleeva586@scientifictext.ru

Faleeva Ekaterina Va dimovna – Teacher,
DEPARTMENT OF THEORY AND PRACTICE OF ENGLISH LANGUAGE,
SAMARKAND STATE INSTITUTE OF FOREIGN LANGUAGES,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article deals with the problem of neologisms in theoretical and practical linguistic science. Issues related to the disclosure of the features of general language neologisms, individual author's neologisms, neologisms of jargon, neologisms of terms are analyzed. Based on the factual material, the article identifies the main ways of forming English neologisms, such as: compounding, affixation, abbreviation, conversion. First of all, the author relies in this research, on the electronic dictionaries of the modern English language. As observations have shown, dictionaries of this type more quickly reflect the processes of neology occurring in the English language.*

Keywords: *neology, neologism, general language neologisms, individual author's neologisms, jargon neologisms, neologisms terms, composition, affixation, abbreviation, conversion.*

НЕОЛОГИЧЕСКИЙ БУМ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Фалеева Е.В. (Республика Узбекистан)

Фалеева Екатерина Вадимовна – преподаватель,
кафедра теории и практики английского языка,
Самаркандский государственный институт иностранных языков,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье рассматривается проблема неологизмов в теоретической и практической лингвистической науке. Анализируются вопросы, связанные с раскрытием особенностей общеязыковых неологизмов, индивидуально-авторских неологизмов, неологизмов жаргонизмов, неологизмов терминов. На основе фактического материала в статье выявлены основные способы образования английских неологизмов, такие как: словосложение, аффиксация, сокращение, конверсия. Автор опирается в своем исследовании, прежде всего, на электронные словари современного английского языка. Как показали наблюдения, словари данного типа более оперативно отражают процессы неологии, происходящие в английском языке.*

Ключевые слова: *неология, неологизм, общеязыковые неологизмы, индивидуально-авторские неологизмы, неологизмы жаргонизмы, неологизмы термины, словосложение, аффиксация, сокращение, конверсия.*

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18605

В нашей речи постоянно наблюдаются процессы отражения новой лексики. Калифорнийская организация The Global Language Monitor, фиксируя английские неологизмы, констатирует факт ежегодного появления от двухсот до трехсот новых слов в данном языке [10]. Во многих современных словарях даже появился раздел New Words Section.

Проблема неологии и раньше привлекала лингвистов, и сейчас она, как некогда, актуальна и востребована. Язык похож на зеркало, он отражает действительность, находясь в бесконечном движении. Многие монографические работы по данной проблеме комплексно

отражают вопросы неологии в современном языкознании. Некоторые принципы лексикографической репрезентации неологизмов представлены в исследованиях Л.Б. Гацаловой [3, с. 365]; русские неологизмы в словообразовательном аспекте, а также функция неологизмов как экспрессивно-выразительных средств рассмотрены В.В. Лопатиным на основе художественной литературы и публицистики [5, с. 152]. С.И. Тогоевой раскрыты психологические аспекты, наблюдаемые при выявлении неологизмов, сопровождаемые экспериментальной работой с этим языковым феноменом [8, с. 155]. Рассмотрение неологизмов как внутренних стимулов языкового развития представлено в исследовании С.И. Алаторцевой [1, с. 40], Е.И. ихеевой [6, с. 131-136].

В «Словаре лингвистических терминов» О.С. Ахманова отмечает, что неологизм – это «1. Слово или оборот, созданные (возникшие) для обозначения нового (прежде неизвестного) предмета или для выражения нового понятия» и «2. Новое слово или выражение, не получившее прав гражданства в общенародном языке и потому воспринимающееся как принадлежащее к особому, нередко сниженному стилю речи» [2, с. 261-262].

Мы видим, что язык адаптируется к различным изменениям в мире. Так, во время пандемии в английском языке появилось много новых слов и выражений. Ср.: *coronababies* («дети, родившиеся во время эпидемии коронавируса»), *covidivorce* («развод в период пандемии коронавируса»), *covidiot* (ср. рус. «ковидиот», «человек, ведущий себя как идиот во время карантина»), *Covid-19* – аббревиатура от англ. *COronaVirus Disease 2019*, то есть «коронавирусная инфекция», *be/get coroned* («подхватить коронавирус»), *coronic* («переносчик вируса»), *red zone* («район, в котором отмечен самый высокий уровень инфицированных лиц»), *quarantine shaming* (ср. русское «карантин-шейминг», т.е. гневное осуждение окружающих по вопросу нарушения карантина) [12]. Составители Оксфордского словаря [11] обладают удивительной возможностью постоянно и своевременно пополнять состав словаря новыми словами и выражениями. Причём ежемесячно словарь включает от нескольких десятков до нескольких сотен слов. Следует отметить, что Оксфордский словарь английского языка выпускает ежеквартальные обновления. Так, третье издание OED от 9 апреля 2020 года впервые включило в свой состав неологизм *coronadating*, которое имеет значение «коронавирусное свидание» и образовано от слов *coronavirus* и *dating* («встречаться»). Слово *coronapocalypse* («вирусный апокалипсис») возникло от *coronavirus* и *apocalypse*. Неологизм *coronageddon* образовался сложением *coronavirus* и *armageddon* («битва добра и зла перед апокалипсисом»). Новый термин *doomscrolling* (рус. думскроллинг от слов *doom* «погибель» и *scrolling* «листать») имеет следующее значение: «долговременное чтение негативных новостей». Кстати, скорее всего этот термин станет общеупотребляемым, так как очень популярен в социальных сетях. Появление термина *zombombing* (ср. рус. зумбомбинг) связано с подключением к конференциям на базе программы *Zoom* злоумышленников, которые демонстрируют в эфире неприемлемый контент.

Язык стремится к фиксации неологизмов жаргонизмов, терминов, профессионализмов. Кроме того, выделяются общезыковые неологизмы (представляющие не отраженные в языке наименования реалий) и авторские (созданные политиками, писателями, поэтами). Неологизмы можно подразделить на номинативные (термины, пополняющие научную лексику) и стилистические (образные наименования). С точки зрения хронологии неологизмом является слово до тех пор, пока оно воспринимается как новое. Это касается только общезыковых неологизмов, однако индивидуально-авторские неологизмы сохраняют признак новизны навсегда. Е.В. Розен называет последние окказионализмами.

Таким образом, неологизмом является слово, фразеологизм, сочетание слов или значение, возникшее недавно в том или ином языке. Так, семантические неологизмы появляются вследствие возникновения нового значения у слова (семантическая деривация). Лексические неологизмы представляют собой новые слова, образовавшиеся в языке или заимствованные из других языков, а также из диалектов, жаргонов и просторечия. Например, много неологизмов создано в произведениях Джоан Кейтлин Роулинг о Гарри Поттере: *deathday* означает «празднование приведением дня смерти» (образован по модели

birthday на основе одного семантического признака, а именно: празднование), *deathday party* (ср: *birthday party*), *The Mirror of Erised* – это зеркало желаний (здесь используется прием обратного сленга: при прочтении *Erised* справа налево получается *desire*, что означает по-английски «желание»). Джоан Кейтлин Роулинг также создает аббревиатуры. Ср.: *OWLS* (*Ordinary Wizarding Levels*), означающее «Обычные Волшебные Уровни», *NEWT* (*Nastily Exhausting Wizarding Tests*), имеющее значение «аттестация колдуна» (дословно: «Ужасно изматывающие волшебные тесты») и др. [9].

Интерес вызывают и неологизмы, созданные Джоном Рональдом Руэлом Толкиеном в трилогии «Властелин колец» («*The Lord of the Rings*»). Например: *Watchwood* неологизм образован путем слияния двух слов существительного *watch* («стража, дозор») и существительного *wood* («лес»), означающее «Лесной дозор». Неологизм *Windlord* («Повелитель Ветра», «Ветробой») образован от *wind* («ветер») + *lord* («повелитель»). Выделяются авторские образования, несущие явно отрицательную коннотацию. Ср.: *Mirkwood* (ассоциируется с мрачным местом – «Лихолесье»). Данное слово образовано от *mirk* («мрак») и *wood* («лес»). Отрицательную оценку имеет и слово *Wilderland*, образованное от двух основ *wilderness* («пустыня») + *land* («земля»), означающее «глухомань» [4].

Авторские неологизмы выполняют номинативную функцию, содержат оценку автора на сообщаемое, помогают осуществить авторский замысел. В лингвистике не устоялось мнение о том, являются ли окказиональные образования неологизмами. Так, Н.М. Лопатин и Е.В. Розен называют их синонимами. «Индивидуально-авторские неологизмы (окказионализмы) – это слова, которые образуются художниками слова, публицистами, поэтами с целью усиления экспрессивности текста» [7, с. 74]. В то же время, есть другая точка зрения, которой придерживаются Д.Э. Розенталь и М.А. Теленкова. Они считают их разными языковыми явлениями. Мы придерживаемся мнения, что неологизм и индивидуально-авторское образование явления близкие друг другу. Последнее не всегда попадает в разряд единиц словаря.

Известно, что для английского языка характерны следующие способы словообразования: аффиксация, конверсия, словосложение, сокращение, реверсия (обратное словообразование), постпозитивация, ономотопея (звукоподражание), редупликация (повтор), чередование звуков. Новые слова чаще всего образуются такими способами как: словосложение, аффиксация, сокращение, конверсия. Путем сокращения больше всего образуется слов с помощью слияния основ слов (телескопии). Лингвисты также применяют такие термины, как сращение, контаминация, стяжение. Причем комбинации могут быть такого порядка, как а) слияние усеченных основ, б) слияние полного слова с усеченной частью другого (ср: неологизм *quijudge* «спортивная игра» создан Роулинг на базе части авторского неологизма *quidditch* и лексемы *judge*, имеющей значение «рефери»).

Общезыковой неологизм *bromance* образован способом словосложения от *blend of brother and romance* («смесь брата и романтики»). В словаре Oxford Dictionaries 2013 года дается следующее определение этого неологизма: «a close but non-sexual relationship between two men». Новая лексема *Flatform* – результат словосложения *flat* + *platform*. Данное образование имеет значение «обувь на большой и плоской платформе» (ср.: «A flat shoe with a high, thick»). Появляются неологизмы аббревиатуры: *BYOD* от *bring your own device*. Данное образование сопровождается дефиницией: «The practice of allowing the employees of an organization to use their own computers, smartphones, or other devices for work purposes», т.е. использование собственных компьютеров сотрудниками офисов с разрешения руководства. *FOMO* – аббревиатура от *fear of missing out* («боязнь не заметить важную информацию в социальных сетях»). Ср.: *FOMO* – «Anxiety that an exciting or interesting event may currently be happening elsewhere, often aroused by posts seen on a social media website» [11].

Наряду со словами образуются новые сочетания слов и фразеологические единицы. Например, Oxford Dictionaries 2013 года издания фиксирует такого рода неологизмы, как: *double denim* – человек, носящий только джинсовые вещи (юбки, рубашки, шорты и сами джинсы) и бросающий тем самым некий вызов общественному мнению; *pixie cut* – женская

стрижка, необычно короткая, для которой характерно наличие отдельных прядей волос и неровная челка [11].

Среди неологизмов также имеется отдельный пласт, связанный с терминологией. В современной лингвистике отмечается динамика развития научно-технической терминологии, которая нуждается в разъяснении. Среди неологизмов терминов много узкоспециальной терминологии. Большинство из них останется в научной лексике, однако некоторая часть войдет в разряд общеупотребительных слов.

Так, скажем, произошло со многими неологизмами терминами в период пандемии. Некоторые термины возникли до коронавируса, однако именно в данный период получили широкое употребление. Так, скажем *rent forgiveness* означает «отмена арендной платы на некоторое время». В 2003 году (во время эпидемии атипичной пневмонии) были известны и такого рода термины, получившие сейчас обновлённое толкование, как: *infodemic* – «информационная эпидемия», *social distancing* – «социальное дистанцирование», *self-quarantine* – «самоизоляция», *elbow bump* – «приветствие толчком в локоть», *WFH (working from home)* – «работать из дома», *PPE (personal protective equipment)* – «индивидуальные средства защиты».

В мировом языкознании проблема изучения инновационных процессов, появления новых слов и конструкций никогда не теряла актуальности. На современное языковое развитие интенсивно влияют процессы глобализации, интеграции, преобразования общественной жизни. В результате постоянно происходит обогащение словарного состава языка. Различного рода факторы, как стихийных, так и закономерных действий, влияют на появление в системе языка новых элементов. Причём социальное оправдание получают не все неологизмы в системе языка и речи, а только те, которые принимаются в обществе и активно используются. Таким образом, наблюдается такого рода картина, когда одни неологизмы переходят в активный словарный состав и становятся общеупотребительными, а другие становятся метеорами и не задерживаются, уходя из повседневного употребления.

Список литературы / References

1. Алаторцева С.И. Проблемы неологии и русская неография: Автореф. дисс. на соиск. ученой степ. докт. фил. наук. СПб, 1999. 40 с.
2. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: СЭ, 1969. 606 с.
3. Гацалова Л.Б. Неология в современной лингвистике: Монография. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2005. 365 с.
4. Клочко Э. Словарь языков хоббитов, гномов, орков и других созданий Средиземья, Нуменора и Амана. 2002. 179 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://khuzdul.su/blog/ehduard_klochko_slovar_jazykov_khobbitov_gnomov_orkov_perevod/2013-04-20-20/ (дата обращения 12.02.2022).
5. Лопатин В.В. Рождение слова: Неологизмы и окказиональные образования. М.: Наука, 1973. 152 с.
6. Михеева Е.И. Неологизмы и их основные признаки // Лингвометодические аспекты преподавания иностранных языков. Курск: КГПУ, 2001. С. 131-136.
7. Розен Е.В. Новые слова и устойчивые словосочетания в немецком языке. М.: Просвещение, 1991. 191 с.
8. Тогоева С.И. Психолингвистические проблемы неологии: Монография. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2000. 155 с.
9. Rowling J.K. Harry Potter and the Philosopher's Stone. L.: Bloomsberry Publishing Pk, 1997. 332 p.
10. Global Language Monitor (GLM) Names The Numerals The Top Words Of The Year 2021 For Global English (#Woty 2021) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.languagemonitor.com/about/about-2/> (дата обращения: 25.05.2022).
11. Oxford Dictionaries [OD]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oxforddictionaries.com/> (дата обращения: 23.04.2022).

THE PHENOMENON OF INTERFERENCE IN THE FORMATION OF THE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF BILINGUAL STUDENTS

Alimov T.E.¹, Makhmudova Sh.A.² (Republic of Uzbekistan)

¹ Alimov Timur Ermekovich – teacher;

² Makhmudova Shakhribon Abdulazizovna - student,
DEPARTMENT OF RUSSIAN PHILOLOGY,
FERGHANA STATE UNIVERSITY,
FERGHANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the scientific work reveals the question of the interfering influence of the native language of bilingual (Uzbek) students, analyzes typical mistakes of students, describes the types of tasks aimed at eliminating these errors and the formation of students' speech activity.

Keywords: communicative competence, bilingual students, linguodidactics, interference.

ЯВЛЕНИЕ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ- БИЛИНГВОВ

Алимов Т.Э.¹, Махмудова Ш.А.² (Республика Узбекистан)

¹ Алимов Тимур Эрмекович – преподаватель;

² Махмудова Шахрибону Абдулазизовна - студент,
кафедра русской филологии,
Ферганский государственный университет,
г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: в научной работе раскрывается вопрос об интерферирующем влиянии родного языка студентов-билингвов (узбеков), приводится анализ типичных ошибок студентов, описываются виды заданий, направленных на устранение этих ошибок и формирование речевой деятельности студентов.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, студенты-билингвы, лингводидактика, интерференция.

Современная система профессионального образования в высшей школе ориентирована на усиление практической направленности обучения, предполагающего формирование личности, в полной мере владеющей навыками устной и письменной речи, нормами литературного языка и нормами речевого этикета. О проблеме развития речи, формирования коммуникативной компетенции сказано в принятом Правительством документе – «Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации», в котором подчеркивается роль русского языка как важного учебного предмета, направленного на развитие коммуникативных умений, на развитие связной речи обучающихся.

Связная речь выступает как интегративная и ориентированная на достижение практического результата в области русского языка, так как «овладение теоретическими знаниями во многих случаях оказывается изолированным от умения применять эти знания в практической речевой деятельности» [4]. В лингвометодической литературе связная речь характеризуется как речь «правильная (соответствует нормам литературного языка) и хорошая (речь коммуникативно целесообразная, точная, выразительная, богатая)».

Современная методика формирования коммуникативной компетенции, обучения русскому языку в условиях билингвизма выполняет цели, обусловленные ролью языка в развитии и воспитании личности обучающегося, а также цели, обусловленные статусом языка как средства межнационального общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, как показателя культуры русского народа. Обучение русскому языку студентов-билингвов ориентировано на: сохранение языка и культуры, гармонизацию межнационального общения, воспитание толерантного отношения к русскому языку, воспитание целостного национально-государственного самосознания [3].

Целью настоящего исследования является выявление образовательных технологий обучений, способствующих формированию коммуникативной компетенции студентов-билингвов в процессе обучения русскому языку в условиях VUCA (Volatility – нестабильность; Uncertainty – неопределенность; Complexity – сложность; Ambiguity – неоднозначность). Задачами исследования являются выявление трудностей усвоения русского языка студентами-билингвами в процессе изучения вузовских дисциплин; разработка системы заданий, способствующих формированию ключевых компетенций обучающихся; выявление потенциала современных технологий с позиции возможности использования в формировании и развитии ключевых компетенций обучающихся.

В институте филологии и межкультурной коммуникации обучаются студенты-билингвы (узбеки), для которых родным языком является узбекский. Трудность работы со студентами-узбеками заключается в том, что разработанные и описанные в программах уровни владения русским языком, уровни сформированности компетенций рассчитаны на студентов, владеющих русским языком на хорошем уровне и в полной мере владеющих коммуникативной компетенцией.

В соответствии с ФГОС 3++ у студентов, обучающихся направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), выделяют универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. На наш взгляд, ключевые компетенции, которые должны быть сформированы у студента-билингва, являются:

- 1) коммуникативная, предполагающая овладение языком в устной и письменной формах;
- 2) системное и критическое мышление (стало в большей степени выделяться как ключевое в условиях нестабильности в связи с пандемией и востребованностью дистанционного обучения);
- 3) межкультурное взаимодействие (осознание студентами-билингвами роли русского языка в их жизни, толерантное отношение к российским студентам и студентам из других стран, пробуждение интереса к изучению русского языка и уважение к культуре, истории русского народа);
- 4) построение воспитывающей образовательной среды (студенты-бакалавры направления Педагогическое образование – это будущие учителя, поэтому они должны быть воспитаны духовно-нравственно, быть примером будущим ученикам).

Сложность изучения русского языка студентами-билингвами (узбеками) обусловлена принадлежностью русского и узбекского языка к разным группам. Русский язык относится к флективным языкам, узбекский – к агглютинативным, в которых грамматические отношения обозначены добавлением суффиксов к основам. Узбеки используют постпозиции, а не предлоги, чтобы обозначить определенные грамматические отношения. В связи с этим возникает интерферирующее влияние родного языка при изучении русского языка. Источником интерференции на уровнях фонетики, морфологии, синтаксиса является влияние структуры и системы узбекского языка на русскую речь билингва.

Так, анализ устных и письменных видов проверочных работ позволяет выделить следующие типичные ошибки, наблюдаемые в речи узбекских студентов:

- 1) *ошибки в определении рода*

В узбекском языке, в отличие от русского, грамматический род отсутствует, биологический род представлен мужским и женским. Вследствие этого наблюдается несогласованность прилагательных, местоимений, глаголов прошедшего времени с существительными. Большая часть грамматических ошибок вызвана употреблением студентами преимущественно форм мужского рода (Это мой сумка. Подруга сейчас занят. Время шёл).

2) *немотивированное распределение по родам существительных на Ъ (ель, рояль, вуаль, картофель, лань и т.д.)*

Ошибки в согласовании мотивированы неизменяемостью в узбекском языке прилагательного, порядкового числительного, притяжательных и указательных местоимений (родной страна, второй общежитие, мой глаза, этот студенты). В тюркских языках связь слов в словосочетании осуществляется только примыканием и управлением.

3) *ошибки в образовании множественного числа*

В родном языке студентов форму множественного числа можно образовать от любого существительного при помощи аффиксов -лар/-lar (-лер/-ler) по аналогии с наиболее употребляемыми русскими окончаниями -ы/(-и). Поэтому узбеки часто образуют форму множественного числа от существительных среднего рода неправильно (окны/penjireler, письма/hatlar).

Обучение русскому языку мы предлагаем по таксономии Блума (Бенджамин Блум – известный американский педагог-психолог), предложившего организовать когнитивную и познавательную сферу в виде шестиуровневой иерархии (1 уровень – знание, 2 уровень – понимание, 3 уровень – применение, 4 уровень – анализ, 5 уровень – синтез, 6 уровень – оценка). В таксономии каждый уровень зависит от способности учащегося работать на этих уровнях. Например, чтобы студент мог применить знания (уровень 3), он должен иметь необходимую информацию (уровень 1) и обладать ее пониманием (уровень 2).

Одним из важных приемов формирования коммуникативно компетенции является работа с текстами художественного стиля. В методике преподавания русского языка текст рассматривается как средство получения информации, средство речевого, интеллектуального развития и нравственного воспитания учащихся [1]. Такие виды заданий, как лингвистический анализ текста, стилистический эксперимент, творческий диктант, изложение, сочинение играют важную роль в формировании коммуникативно-целесообразной связной речи. Студенты-билингвы в процессе работы над текстом осознанно выбирают нужные лексические и грамматические языковые средства, используют в связной речи верные конструкции и словоформы [2].

Важно, чтобы в процессе обучения русскому языку мы смогли замотивировать, заинтересовать студента, чтобы в итоге были сформированы ключевые компетенции. Результаты личности студента после окончания вуза: это личность, способная мыслить творчески, обладающая гибкостью ума, критическим мышлением, цифровой грамотностью, эмоциональным интеллектом, способностями комплексного многоуровневого решения проблемы.

Список литературы / References

1. Алимов Т.Э., Хомидова Л.Р. Влияние переводческих технологий на процесс и продукт перевода // Вестник науки и образования, 2022. №1-2 (121). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-perevodcheskih-tehnologiy-na-protsess-i-produkt-perevoda/> (дата обращения: 09.07.2022).
2. Алимов Т.Э., Усманов И.А. Основы переводческой компетенции // Вестник науки и образования, 2022. № 1-2 (121). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-perevodcheskoy-kompetentsii/> (дата обращения: 09.07.2022).
3. Алимов Тимур Эрмекович, Юлбарсов Фахриддин Боходирович. Лексическая вариантность как объект лингвистических учений // Вестник науки и образования, 2021. №3-2 (106). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/leksicheskaya-variantnost-kak-obekt-lingvisticheskikh-ucheni/> (дата обращения: 09.07.2022).
4. Абдуллаева Б.Х., Алимов Т.Э. О понятии синергетической парадигмы // Вестник науки и образования, 2022. № 2-2 (122). Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-ponyatii-sinergeticheskoy-paradigmy/> (дата обращения: 09.07.2022).

THE DIFFERENCE BETWEEN THE ABUSE OF OFFICIAL POWERS BY EMPLOYEES OF THE SECURITY UNITS OF THE PENAL ENFORCEMENT SYSTEM FROM RELATED STRUCTURES AND OTHER OFFENSES COMMITTED IN THE PENAL ENFORCEMENT SYSTEM

Zinkov E.N.¹, Golubtsova K.I.² (Russian Federation)

Email: Zinkov586@scientifictext.ru

¹Zinkov Evgeny Nikolaevich – Candidate of Law, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PUBLIC LAW, SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS;

²Golubtsova Ksenia Ivanovna – Candidate of Legal Sciences,
DEPARTMENT OF STATE AND LEGAL DISCIPLINES,
SAMARA LAW INSTITUTE OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA,
SAMARA

Abstract: employees of the security departments of the penal enforcement system are officials, may be subjects of abuse of official authority by virtue of their functions as a representative of the authorities. In general, law enforcement practice has no problems with the qualification of abuse of official authority associated with particularly qualifying features, however, the legislator, or at least the highest law enforcement body, needs to develop a universal approach to assessing the public danger of violent crimes. In this article, the authors analyze the differentiation of excess of official duties with other elements of crime, both on the objective and subjective sides of crimes.

Keywords: abuse of official authority, penal enforcement system, correctional institution, statistics, offense, security department.

ОТЛИЧИЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ПОЛНОМОЧИЙ СОТРУДНИКАМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОХРАНЫ УГОЛОВНО- ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОТ СМЕЖНЫХ СОСТАВОВ И ИНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ В УГОЛОВНО- ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Зиньков Е.Н.¹, Голубцова К.И.² (Российская Федерация)

¹Зиньков Евгений Николаевич – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра публичного права,

Самарский государственный экономический университет;

²Голубцова Ксения Ивановна – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра государственно-правовых дисциплин,

Самарский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний России,
г. Самара

Аннотация: сотрудники отделов охраны уголовно-исполнительной системы являются должностными лицами, могут являться субъектами превышения должностных полномочий в силу выполняемых ими функций представителя власти. В целом правоприменительная практика не испытывает проблем при квалификации превышения должностных полномочий, сопряженных с особо квалифицирующими признаками, однако законодатель, или по крайней мере высшему правоприменительному органу, необходимо выработать универсальный подход к оценке общественной опасности насильственных преступлений. В данной статье авторы анализируют разграничение превышения

должностных обязанностей с другими составами преступления как с объективной, так и с субъективной стороны преступлений.

Ключевые слова: *превышение должностных полномочий, уголовно-исполнительная система, исправительное учреждение, статистика, правонарушение, отдел охраны.*

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18606

В теории уголовного права выработаны общие и специальные правила квалификации преступлений. Первые применяются в процессе квалификации любых преступлений, вторые – при оценке общественно опасного деяния конкретного вида, к которым относятся и должностные преступления.

Безусловной особенностью преступлений данной группы является тот факт, что субъектом данных деяний является именно должностное лицо, которое использует свое служебное положение или предоставленные служебные полномочия, что сказывается на правилах квалификации.

В рамках группы должностных преступлений наиболее острым образом стоит вопрос разграничения превышения и злоупотребления должностными полномочиями, а также служебном подлоге.

По данному факту В. В. Векленко и В. Н. Борков замечают, что ошибки в правоприменительной практике вызваны представлением о ст. 286 УК РФ как универсальной, общей по отношению к другим составам, а также неправильным применением признаков, характерных для данного преступления. «Возможно применение ст. 286 УК РФ вместо статей, предусматривающих ответственность за перечисленные посягательства, что происходит по причине трудностей в установлении отдельных фактических обстоятельств дела или сложностей с выявлением других преступлений, которые могли бы, например, прояснить мотив должностного злоупотребления или служебного подлога» [1, с. 48].

К. А. Греков, напротив, доказывает, что большинство злоупотреблений совершается путем нарушения процедуры реализации прав и обязанностей, что является превышением полномочий. На основании этого автор предлагает ст. 285 УК РФ исключить как излишнюю [2, с. 17].

На наш взгляд, разграничение рассматриваемых составов можно проводить как по объективной, так и субъективной сторонам.

Явный выход за пределы должностных полномочий не может являться способом совершения преступлений, предусмотренных ст.ст. 285 и 292 УК РФ, результатом действия виновных при которых выступает создание негативных юридических последствий, для предания законного вида которым виновный тщательно маскирует совершаемое посягательство.

Кроме того, для того чтобы злоупотребить полномочием, по крайней мере, им необходимо обладать, чего нет при превышении. Исполнитель последнего лишь использует обстановку своей причастности к осуществлению государственных функций.

Данной точки зрения придерживается В. Н. Борков, отмечая: «Виновный при превышении служебных полномочий выходит за пределы прав, предоставленных ему, а не за пределы, условий и оснований, необходимых для их реализации» [3, с. 191].

В качестве примера разграничения ст. 285 УК РФ и 286 УК РФ приведем приговор Ленинского районного суда г. Курска, решением которого начальник отдела безопасности Управления Федеральной службы исполнения наказаний гр. Л. осужден по ст.ст. 285 ч. 1, 286 ч. 1 УК РФ.

Так, обладая распорядительными полномочиями в отношении сотрудников учреждений УФСИН, при проведении внепланового обыска в ФКУ ИК-2 и будучи руководителем данного режимного мероприятия, отдал приказ при обнаружении мобильных телефонов передавать их ему. В последующем с целью улучшения показателей работы отдела безопасности УФСИН и незаконного обращения в свою пользу изъятых у осужденных

мобильных телефонов, в нарушение требований нормативно-правовых актов, не составил соответствующим образом акты изъятия и не доложил рапортом вышестоящему руководству о результатах обыска. После чего вынес телефоны за пределы исправительного учреждения и использовал в собственных целях.

Он же, являясь врио заместителя начальника УФСИН, не был наделен правами и обязанностями сбора денежных средств с сотрудников уголовно-исполнительной системы, однако отдал приказ о сборе денежных средств с сотрудников подчиненных учреждений. Собранные денежные средства обратил в свою пользу [4].

По нашему мнению, суд правильно квалифицировал действия гр. Л в первом случае по ст. 285 УК РФ, во втором – по ст. 286 УК РФ.

Халатное отношение к выполнению служебных обязанностей, по нашему мнению, может привести к превышению должностных полномочий, в частности незнание должностных инструкций об основаниях и порядке применения специальных средств и оружия.

В заключение заметим, что:

– при разграничении превышения должностных полномочий (ст. 285 УК РФ) с другими составами (ст. 285 УК, ст. 292 УК РФ) необходимо учитывать тот факт, что совершая первые виновный использует обстановку причастности к представителю власти, реально не обладая правами, в то время как при злоупотреблении необоснованно реализует их, а при фальсификации, имея право на принятие решения, вносит ложные сведения в официальный документ с целью удостоверения якобы имевшем место юридическом факте, а также процедуре его установления и принятия решения;

– разграничение превышения должностных полномочий и халатности можно проводить как по объективной, так и субъективной сторонам преступлений.

Таким образом, анализ ч. 2 и ч. 3 ст. 286 УК РФ позволяет утверждать, что применительно к деятельности работников уголовно-исполнительной системы действия последних могут быть квалифицированы лишь по ч. 3 ст. 286 УК РФ.

В качестве проблемного вопроса можно выделить отсутствие однообразного подхода правоприменителя к квалификации превышения должностных полномочий с причинением тяжких последствий.

Разграничение превышения должностных с другими составами необходимо как по объективной, так и субъективной сторонам преступлений.

Список литературы / References

1. Векленко В.В., Борков В.Н. Расширительное толкование превышения должностных полномочий // Российский следователь, 2019. № 6. С. 48–51.
2. Греков К.А. Квалификация преступлений, совершаемых путем превышения должностных полномочий: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Р-н/Д., 2007. 28 с.
3. Борков В.Н. Преступления против осуществления государственных функций, совершаемые должностными лицами: дис. ... д-ра юрид. наук. Омск: Омская академия МВД РФ, 2015. 405 с.
4. Приговор Ленинского районного суда г. Курска (Курская область) № 1-408/2013 от 16 августа 2013 г. [Электронный ресурс] // Судебные и нормативные акты РФ. Режим доступа: <https://sudact.ru/regular/doc/aAk13JrpfPVb/> (дата обращения: 14.04.2022).

SUBJECT AND METHODS OF ENFORCEMENT PROCEEDINGS

Khasanov A.L.¹, Gilmanov D.R.² (Russian Federation)

Email: Khasanov586@scientifictext.ru

¹Khasanov Ainur Lenarovich – Master of Law;

²Gilmanov Dinar Radickovich – Master of Law,

DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL, LABOR LAW AND CIVIL PROCEDURE, FACULTY OF LAW,
KAZAN (VOLGA REGION) FEDERAL UNIVERSITY,
KAZAN

Abstract: the article examines the subject and method of enforcement proceedings as a branch of law. It was revealed that enforcement proceedings as a branch of law has its own subject and methods. The subject of legal regulation in enforcement proceedings are the procedural relations that develop regarding the executive activities of the bailiff, other enforcement bodies, clothed in a special procedural form. The methods of enforcement proceedings have the presence of both signs of disposability and imperativeness.

Keywords: enforcement proceedings, bailiff, Federal Bailiff Service.

ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Хасанов А.Л.¹, Гилманов Д.Р.² (Российская Федерация)

¹Хасанов Айнур Ленарович – магистр;

²Гилманов Динар Радикович – магистр,

кафедра экологического, трудового права и гражданского процесса, юридический факультет,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Казань

Аннотация: в статье исследуются предмет и метод исполнительного производства как отрасли права. Выявлено, что исполнительное производство как отрасль права имеет свой предмет и методы. Предметом правового регулирования в исполнительном производстве являются процессуальные отношения, складывающиеся по поводу исполнительской деятельности судебного пристава-исполнителя, других органов исполнения, облеченные в особую процессуальную форму. Методы исполнительного производства обладают наличием признаков как диспозитивности, так и императивности.

Ключевые слова: исполнительное производство, судебный пристав-исполнитель, Федеральная служба судебных приставов.

Предмет правового регулирования определяется как совокупность правовых средств и способов воздействия на конкретные общественные отношения.

В теории права отмечалось, что предмет регулирования процессуального права составляют организационно-процессуальные отношения [6]. Предметом правового регулирования исполнительного производства выделяют процессуальные отношения, возникающие в рамках исполнительской деятельности судебного пристава-исполнителя, иных лиц, наделенных законодательством полномочиями по приведению в действие судебных и внесудебных актов, в рамках особой процедуры. Вместе с тем в научном сообществе высказывается мнение о внепроцессуальном характере исполнительного производства.

Таким образом, предмет правового регулирования исполнительного производства предполагает обособление исполнительных процессуальных отношений, складывающихся в рамках исполнительно-процессуальных действий при предусмотренной законодательством процессуальной форме.

Исполнительные процессуальные отношения — это правовые отношения, возникающие по вопросам принудительного исполнения принятого судом решения, а также иных внесудебных актов.

Для каждой отрасли права характерно определение предмета правового регулирования на основе регулируемых правовых отношений. Такой же принцип применим к исполнительному производству.

Особенности правовых отношений, возникающих в процессе исполнения решения суда, устанавливаются процессуальным характером и субъектным составом.

В соответствии со ст. 5 Закона об исполнительном производстве *принудительное исполнение* судебных актов, актов других органов и должностных лиц возлагается на Федеральную службу судебных приставов и ее территориальные органы.

Согласно Указу Президента РФ от 13 октября 2004 г. № 1316 «Вопросы Федеральной службы судебных приставов»¹ Федеральная служба судебных приставов (далее – ФССП России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по обеспечению установленного порядка деятельности судов, исполнению судебных актов и актов других органов. ФССП России подведомственна Министерству юстиции России.

Непосредственное осуществление функций по принудительному исполнению судебных актов, актов других органов и должностных лиц возлагается на *судебных приставов-исполнителей* структурных подразделений территориальных органов ФССП России (ч. 2 ст. 5 Закона об исполнительном производстве).

Вместе с тем положения судебных и установленных законодательством внесудебных актов подлежат применению органами государственной власти, органами местного самоуправления, кредитными организациями и др. (ч. 1 ст. 7 Закона об исполнительном производстве).

Непосредственное осуществление функций по принудительному исполнению судебных актов, актов других органов и должностных лиц возлагается на *судебных приставов-исполнителей* структурных подразделений территориальных органов ФССП России (ч. 2 ст. 5 Закона об исполнительном производстве).

С другой стороны, требования, содержащиеся в судебных актах иных органов и должностных лиц, в случаях, предусмотренных федеральным законом, исполняются органами, организациями, в том числе государственными органами, органами местного самоуправления, банками и иными кредитными организациями, должностными лицами и гражданами (ч. 1 ст. 7 Закона об исполнительном производстве). Так, исполнение судебных решений по искам о признании осуществляется посредством выдачи каких-либо документов – свидетельства о расторжении брака, смерти гражданина, признания его безвестно отсутствующим и т. д., а также предписаний совершить определенные действия: опубликовать опровержение порочащих лицо сведений, направить на принудительную госпитализацию и т. п. Эти лица являются органами исполнения, но в силу того, что они не указаны в ст. 5 «Органы принудительного исполнения» Закона об исполнительном производстве, необходимо говорить именно об органах не принудительного исполнения². Более того, согласно ч. 2 ст. 7 Закона об исполнительном производстве органы не принудительного исполнения исполняют требования, содержащиеся в судебных актах, актах других органов и должностных лиц, на основании исполнительных документов, указанных в ст. 12 Закона об исполнительном производстве, в порядке, установленном Законом об исполнительном производстве и иными федеральными законами, т.е. порядок исполнения в этом случае также регулируется законодательством об исполнительном производстве. Например, исполнение судебных актов по обращению взыскания на средства

¹ СЗ РФ. 2004. № 42. Ст. 4111.

² Ранее в ч. 3 ст. 5 Закона об исполнительном производстве 1997 г. было прямо предусмотрено, что указанные лица не являются органами принудительного исполнения. Сейчас такого прямого указания нет, поэтому необходимо исходить из систематического толкования ст. 5, 7–9 Закона об исполнительном производстве, чтобы прийти к аналогичному выводу.

бюджетов бюджетной системы Российской Федерации регулируется гл. 24¹ Бюджетного кодекса РФ.

Субъектный состав исполнительно-процессуальных отношений разграничивается в зависимости от органов приведения в силу решения суда. Так, судебный пристав исполнитель является субъектом исполнительного производства при принудительном исполнении. При непринудительном исполнении судебный пристав-исполнитель в числе субъектов не числится, поскольку при таких условиях исполнительное производство не подлежит возбуждению в рамках ст. 30 Закона об исполнительном производстве, не применяются правила о мерах принудительного исполнения и о стадиях исполнительного производства.

Таким образом, в системе исполнительно-процессуальных отношений нужно обособлять отношения принудительного и непринудительного характера.

Правоотношения непринудительного характера складываются в отсутствие исполнительного производства, и в предусмотренных законодательством случаях могут быть первоочередными в отношениях принудительного характера, то есть в случае отсутствия результата в приведении решения суда и иных актов в силу (например, в связи с неимением на счету в кредитном учреждении денежных средств).

Правоотношения принудительного характера определяются как базовые, так как распространяются на более «классический» порядок исполнения. Право определения формы исполнения исполнительного документа законодательством предоставлена взыскателю и является императивной.

Таким образом, можно выделить следующие особенности исполнительных процессуальных отношений:

1. это один из видов процессуальных отношений;
2. возможны только в правовой форме;
3. являются правоприменительными;
4. по субъектному составу – двухсубъектные;
5. судебный пристав-исполнитель или иные органы исполнения – обязательный субъект;
6. складываются между судебным приставом-исполнителем или иными органами исполнения, с одной стороны, и другими участниками исполнительного производства – с другой;
7. не могут возникнуть исполнительные процессуальные правоотношения, например, между судебным приставом-исполнителем и специалистом, прежде чем они возникнут между судебным приставом-исполнителем, иными органами исполнения и взыскателем.

Исполнительные процессуальные действия. Основную роль в процессуальных отношениях играют процессуальные действия, поскольку именно они, будучи юридическим фактом, влекут возникновение вышеназванных правоотношений. События в процессуальном законодательстве не являются такими существенными как в материальном праве. Данный тезис характерен и для исполнительного производства.

В рамках исполнительного производства юридические факты определяются как общественные обстоятельства, влекущие за собой возникновение, изменение и прекращение исполнительно-процессуальных правоотношений.

В общей теории права отмечается, что в зависимости от порождаемых ими юридических последствий юридические факты могут быть классифицированы как правообразующие, правоизменяющие и правопрекращающие [17]. Применительно к исполнительному производству также имеется классификация. Так, возбуждение исполнительного производства приравнивается к правообразующему юридическому факту провоцирующее возникновение процессуальных прав и обязанностей у субъектов исполнительного производства.

Правоизменяющим юридическим фактом является обращение должника в суд за разъяснением положений исполнительного документа, способа и порядка его исполнения (ст. 32 Закона об исполнительном производстве).

В исполнительном законодательстве также имеются правопрекращающие юридические факты. Так, к ним относятся:

- 1) принятия судом акта о прекращении исполнения выданного им исполнительного документа;
- 2) принятия судом отказа взыскателя от взыскания;
- 3) утверждения судом мирового соглашения, соглашения о примирении между взыскателем и должником и иные.

Вместе с тем учеными выделяется и дополнительный вид юридических фактов - правовосстанавливающие. Как отмечает М.В. Антокольская, «выделение правовосстанавливающих юридических фактов имеет общетеоретическое значение» [3]. Полагаем, таковым является факт возобновления исполнительного производства в случае необходимости повторного совершения исполнительных действий и применения, в том числе повторного, мер принудительного исполнения.

В юридической науке имеются иные виды юридических фактов. К примеру, подразделяют на правовые действия и правовые события.

Действия рассматриваются как деяния людей. Однако существенным фактом является возникновение при этом юридических последствий.

Вместе с тем правовые действия также классифицируются на правомерные, предпринимаемые в соответствии с законодательством, а также неправомерные, противоречащие законодательству.

Законные действия делятся на юридические акты и юридические поступки.

Действия, противоречащие законодательству, также классифицируются на правонарушения и объективно противоправные деяния.

В исполнительном праве, собственно подобно гражданскому процессуальному праву, процессуальные правоотношения возникают, изменяются или прекращаются, чаще всего, в случаях наличия юридического состава, то есть набора юридических фактов. Так, привлечение к административной ответственности за неисполнение требования судебного пристава в срок, установленный судебным приставом исполнителем, возможно при условии вынесения перед этим постановления о взыскании исполнительского сбора (ст. 17.15 КоАП РФ).

Главенствующим субъектом исполнительного производства является судебный пристав-исполнитель. В связи с этим, зачастую его процессуальные действия и определяют процесс принуждения к исполнению решения суда и иных актов в рамках исполнительного производства.

Деятельность любого государственного органа требует определенных организационных форм [7], поэтому в исполнительном производстве существуют процессуальные юридические факты, которые определяют процессуальный порядок деятельности судебного пристава-исполнителя. Это приводит к тому, что «установление правил деятельности соответствующих органов в определенной сфере общественных отношений усиливает гарантии обеспечения прав личности в этой области» [26].

В отличие от судебного пристава-исполнителя действия иных участников исполнительного производства имеют дуалистическое значение. В одном случае это могут быть «узловые» юридические факты [18], поскольку они также провоцируют возникновение группы процессуальных правоотношений. Как уже отмечалось, факт предъявления взыскателем исполнительного документа к принудительному исполнению при наличии определенных условий приводит к возбуждению исполнительного производства судебным приставом-исполнителем с вытекающими отсюда всеми необходимыми процессуальными действиями (арест, изъятие, хранение, реализация и т. п.).

Исполнительная процессуальная форма. Процессуальная регламентация принудительного исполнения судебным приставом-исполнителем, а также другими субъектами, наделенными данным полномочием законодательством, судебных и внесудебных актов определяется Законом об исполнительном производстве. Таким образом, весь порядок деятельности субъекта, осуществляющего принудительное исполнение судебного решения, формируется в исполнительную процессуальную форму.

Принудительное исполнение судебных и внесудебных актов предполагает не только фактически исполнение исполнительного документа, но и соблюдение на всем этапе процессуальной формы. Это аргументируется тем, что «действие процессуальных норм не ограничивается лишь юрисдикционной правоприменительной деятельностью, а распространяется и на иные правовые формы государственной деятельности... что верно отражает существенную особенность правореализующей деятельности, носящей руководящий, управленческий характер, – ее последовательную «процессуализацию» [23].

Принимая во внимание широкое толкование юридического процесса, предполагается возможным выделять и неслужебную процессуальную форму. В связи с этим анализ процессуальной формы исполнительного производства возможен в сопоставлении с процессуальной формой гражданского процесса.

Так, *К.И. Комиссаров отмечает, что гражданской процессуальной форме свойственны признаки нормативности, непререкаемости, системности и универсальности*¹. *Исполнительная процессуальная форма также отвечает перечисленным признакам*².

Нормативность исполнительной процессуальной формы выражается в том, что существующий Федеральный закон «Об исполнительном производстве» определяет условия и порядок принудительного исполнения юрисдикционных актов (ст. 1 Закона об исполнительном производстве)³.

Непререкаемость исполнительной процессуальной формы предполагает принуждение к исполнению должником требования исполнительного документа только теми средствами, которые заложены в законодательстве. Так, законом предусмотрена ответственность судебного пристава-исполнителя за нарушение норм права.

Системность исполнительной процессуальной формы проявляется в упорядочении исполнительного процессуального права в обособленную отрасль права. Имеются отдельные институты, которые регулируют процессуальные отношения, возникающие в исполнительном производстве. В частности, существуют характерные только для исполнительного производства и не совпадающие с общей частью гражданского процессуального права положения о лицах, участвующих в исполнительном производстве, основаниях и мерах применения принудительного исполнения, отводах в исполнительном производстве, сроках, ответственности и некоторые другие. В то же время в гражданском процессуальном праве есть ряд положений, которые, в свою очередь, не влияют на исполнительное производство, это положения о подведомственности, подсудности, судебные расходы и др.

Универсальность предполагает действие исполнительной процессуальной формы на все формы принудительного исполнения: исполнению, о денежных взысканиях с граждан, организаций и граждан-предпринимателей; исполнению судебного акта или акта другого органа, подлежащего исполнению, о передаче определенных предметов и о совершении определенных действий.

Как было сказано ранее, исполнительное производство может осуществляться как принудительно, так и непринудительно. Таким образом, исполнительное производство выступает как сфера правоохранительной деятельности.

¹ См.: Комиссаров К.И. Последовательно прогрессивное развитие советского гражданского процессуального права. С. 5.

² В этом вопросе существуют и другие точки зрения. См. критические замечания: Исаенкова О.В. Проблемы исполнительного права в гражданской юрисдикции / Под ред. М.А. Видука. Саратов, 2002. С. 88–92.

³ В свое время применительно к гражданскому процессуальному праву проф. Е.А. Нефедьев отмечал: «...сущность гражданского процесса в нормированной законом деятельности его субъектов» (Нефедьев Е.А. Учебник русского гражданского судопроизводства. М., 1909. С. 60). В исполнительном производстве, как и в любой другой процессуальной отрасли права, деятельность его участников также четко регламентирована законодательством.

Наряду с предметом правового регулирования другим системообразующим фактором любой отрасли права является *метод правового регулирования*¹.

Под методом правового регулирования в общей теории права понимают совокупность юридических приемов и средств, при помощи которых осуществляется правовое воздействие на данную группу общественных отношений², и выделяют следующие его элементы: а) общее юридическое положение субъектов права; б) основания возникновения, изменения и прекращения правоотношений; в) способы формирования содержания прав и обязанностей субъектов; г) юридические меры воздействия, способы, основания и процедуры их применения³. Однако это не единственная точка зрения. В частности, *В.Н. Щеглов* применительно к гражданскому процессуальному праву рассматривает метод правового регулирования как способ охраны и защиты гражданских прав судом⁴, а *В.В. Комаров* – как систему приемов, основанных на принципах правового регулирования, создающих специфический правовой режим⁵. В любом случае верен вывод о том, что существенным признаком метода правового регулирования отношений, которые складываются в гражданском процессуальном праве, является то, что эти отношения должны регулироваться как отношения власти и подчинения по причине участия суда в качестве обязательного субъекта всех гражданских процессуальных отношений⁶. Суд в гражданском процессе выступает как орган власти, призванный осуществлять правосудие. В то же время другие субъекты гражданского (арбитражного) процесса не наделены властными полномочиями и в своей деятельности руководствуются частноправовыми, диспозитивными началами. Поэтому «соотношение и взаимодействие публично- и частноправовых норм, как справедливо отмечает *В.А. Бублик*, учитывает не только характер выражаемого интереса (частный и публичный), но и метод регулирования общественных отношений»⁷.

Данные положения также распространяются и на исполнительное производство, так как метод правового регулирования также обладает наличием как императивности, так и диспозитивности. Аналогичные признаки метода правового регулирования отражают сходство исполнительного производства и гражданского процессуального права, но при этом не исключают их самостоятельности. *В. Ф. Яковлев* указывал, что отдельные черты метода могут быть, хотя и в своеобразной форме, присущи нескольким отраслям права.

Научным сообществом отмечается неоднозначность мнения *О. В. Исаенковой* о том, что в методе правового регулирования имеется сочетание императивных (для должника) и диспозитивных (для взыскателя) начал. Полагаем, что метод правового регулирования

¹ В процессуальной литературе верно отмечалось, что «с проблемой предмета правового регулирования неразрывно связано понятие процесса (механизма) правового воздействия на поведение людей, т. е. метода правового регулирования» (Авдеенко Н.И. Механизм и пределы регулирующего воздействия гражданского процессуального права. Л., 1969. С. 53).

² См.: Нургалиева Е.Н. Метод правового регулирования общественно-трудовых отношений: Дис. ... канд. юрид. наук. Л., 1979; Султыгов М.М. Запрет как метод правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 1996; Киселева О.М. Поощрение как метод правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2000; Привалова С.В. Методы правового регулирования трудовых отношений: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 2001; Папичев Н.В. Защита прав человека и проблема метода правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2002; Савостин А.А. Методы административно-правового регулирования общественных отношений: Дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2005.

³ См.: Алексеев С.С. Общая теория социалистического права. Вып. 1. Свердловск, 1963. С. 218, 220–221.

⁴ См.: Щеглов В.Н. К вопросу о методе советского гражданского процессуального права // Актуальные проблемы государства и права. Томск, 1976. С. 71.

⁵ См.: Комаров В.В. Метод правового регулирования гражданских процессуальных отношений: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Харьков, 1980. С. 8–9.

⁶ См.: Елисейкин П.Ф. Предмет и принципы советского гражданского процессуального права. Ярославль, 1974. С. 39.

⁷ Бублик В. Правовое регулирование предпринимательства: частные и публичные начала // Хозяйство и право. 2000. № 9. С. 12.

представляет из себя многоцелевую группу, распространяющуюся на всех субъектов исполнительного производства, а не только на должника и взыскателя.

Таким образом, применение судебным приставом-исполнителем наиболее важных правовых средств делает его главенствующим субъектом исполнительного производства в отношениях с иными участниками, что в свою очередь отражает императивно-диапозитивный метод правового регулирования процессуальных отношений в исполнительном производстве.

Список литературы / References

1. *Авдеенко Н.И.* Механизм и пределы регулирующего воздействия гражданского процессуального права. Л., 1969. С. 53.
2. *Алексеев С.С.* Общая теория социалистического права. Вып. 1. Свердловск, 1963. С. 218, 220–221.
3. *Антокольская М.В.* Семейное право: Учебник. М.: Юристъ, 1999. С. 92.
4. *Бублик В.* Правовое регулирование предпринимательства: частные и публичные начала // *Хозяйство и право*, 2000. № 9. С. 12.
5. *Валеев Д.Х.* Принципы защиты прав граждан и организаций в исполнительном производстве // *Ученые записки Ульянов. гос. ун-та. Государство и право: проблемы, поиски решений, предложения.* Вып. 2 (12) / Под ред. А.И. Чучаева. Ульяновск, 2000. С. 41–48.
6. *Горшенев В.М.* О природе процессуального права // *Правоведение*, 1974. № 2.
7. *Горшенев В.М.* Способы и организационные формы правового регулирования в социалистическом обществе. М., 1972. С. 209.
8. *Грицай О.В.* Принципы современного исполнительного производства // *Арбитражный и гражданский процесс*, 2002. № 6. С. 35–43.
9. *Демичев А.А.* К вопросу о принципах гражданского процессуального, арбитражного процессуального и исполнительного права // *Вестник Российской правовой академии*, 2005. № 2. С. 32–35.
10. *Елисейкин П.Ф.* Предмет и принципы советского гражданского процессуального права. Ярославль, 1974. С. 39.
11. *Еременко О.В.* Процессуальные гарантии защиты прав и законных интересов взыскателя, заявителя и других заинтересованных лиц по неисковым производствам: Автореф. дис. канд. юрид. наук. Саратов, 2006. С. 17.
12. *Исаенкова О.В.* К вопросу о принципах исполнительного права // *Система гражданской юрисдикции в канун XXI века: современное состояние и перспективы развития: Межвузовский сборник научных трудов* / Под ред. В.В. Яркова (отв. ред.), М.А. Викут, Г.А. Жилина и др. Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного ун-та, 2000. С. 484–497.
13. *Исаенкова О.В.* Проблемы исполнительного права в гражданской юрисдикции / Под ред. М.А. Викут. Саратов, 2002. С. 88–92.
14. *Киселева О.М.* Поощрение как метод правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2000.
15. *Комаров В.В.* Метод правового регулирования гражданских процессуальных отношений: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Харьков, 1980. С. 8–9.
16. *Комиссаров К.И.* Последовательно прогрессивное развитие советского гражданского процессуального права. С. 5.
17. *Лазарев В.В.* Общая теория права и государства / М., 1996. С. 191.
18. *Мусина В.А., Чечина Н.А., Чечота Д.М.* Гражданский процесс / Под ред. В.А. // М., 1997. С. 59.
19. *Нургалieва Е.Н.* Метод правового регулирования общественно-трудовых отношений: Дис. ... канд. юрид. наук. Л., 1979.
20. *Паничев Н.В.* Защита прав человека и проблема метода правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2002.

21. *Панкратова Н.А.* Система принципов исполнительного права // Там же. С. 498–505.
22. *Привалова С.В.* Методы правового регулирования трудовых отношений: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 2001.
23. *Решетов Ю.С.* Правовое регулирование и реализация права // Вестник Пермского университета. Юридические науки, 2015. Вып. 3(29). С. 24–19
24. *Савостин А.А.* Методы административно-правового регулирования общественных отношений: Дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2005.
25. *Султыгов М.М.* Запрет как метод правового регулирования: Дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 1996.
26. *Тарасова В.А.* Юридические факты в области пенсионного обеспечения. М., 1974. С. 5.
27. *Улетова Г.Д.* К вопросу о системе принципов исполнительного права // Проблемы защиты прав и законных интересов граждан и организаций: Материалы международной научно-практической конференции. Краснодар — Сочи, 23 мая 2002 г. Краснодар, 2002. С. 60–70.
28. *Щеглов В.Н.* К вопросу о методе советского гражданского процессуального права // Актуальные проблемы государства и права. Томск, 1976. С. 71.

THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF MUSICAL PERCEPTION IN CHILDREN FROM 2 TO 3 YEARS OLD

Antsypirovich O.N.¹, Skuratovich Yu.I.² (Republic of Belarus)

Email: Antsypirovich586@scientifictext.ru

¹Antsypirovich Olga Nikolaevna – Candidate of Pedagogic Sciences, Docent;

²Skuratovich Yulia Igorevna – master Student,

FACULTY OF PRESCHOOL EDUCATION,

BELARUSIAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER MAXIM TANK,
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: the article notes the relevance of the development of musical perception in children from 2 to 3 years old, clarifies the definition of «pedagogical support», describes the components and criteria for the development of musical perception, presents diagnostic tools, highlights the results of the ascertaining stage of the pedagogical experiment, describes the forms of work in organizing the formative stage, presents the results of the control stage, emphasis is placed on quantitative and qualitative changes in the results of the pedagogical experiment.

Keywords: musical perception, pedagogical support, development, early age.

СИСТЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ДЕТЕЙ ОТ 2 ДО 3 ЛЕТ Анцыпирович О.Н.¹, Скуратович Ю.И.² (Республика Беларусь)

¹Анцыпирович Ольга Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент;

²Скуратович Юлия Игоревна – магистрант,

факультет дошкольного образования,

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье отмечена актуальность развития музыкального восприятия у детей от 2 до 3 лет, уточнено определение «педагогическое сопровождение», описаны компоненты и критерии развития музыкального восприятия, представлен диагностический инструментарий, выделены результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента, описаны формы работы при организации формирующего этапа, представлены результаты контрольного этапа, сделан акцент на количественных и качественных изменениях в результатах педагогического эксперимента.

Ключевые слова: музыкальное восприятие, педагогическое сопровождение, развитие, ранний возраст.

The relevance of the organization of pedagogical support for the development of musical perception in children from 2 to 3 years old is due to the sensitivity of this age period in the development of all types of perception, including musical perception. At this age, based on the development of musical perception, the foundations are laid for the holistic musical development of the child, the development of basic cognitive processes, the formation of interest and need for music and musical activity, which allows solving issues of both musical and general development of the child.

Musical perception is a holistic reflection of the means of expression, images, the nature of music, the ability to feel their beauty [1]. Under the concept of «pedagogical support» in the context of the development of musical perception in children from 2 to 3 years old, we will

consider the purposeful activity of a preschool teacher based on democratic interaction with pupils, focused on overcoming difficulties together, taking into account the individual characteristics and interests of children, encouraging their independence.

The structure of the development of musical perception in children from 2 to 3 years old is represented by the following components and criteria: motivational, expressed in the presence of motivation for musical perception, interaction with the musical environment; emotional, involving the manifestation of emotional responsiveness; cognitive, which manifests itself in the presence of elementary ideas about the images of musical works, the dynamics of sound, tempo, genre of music, timbre of musical instruments.

Experimental work on the development of musical perception in children from 2 to 3 years old was carried out on the basis of the state educational institution «Kindergarten No. 492 in Minsk». The study involved children from 2 to 3 years in the amount of 47 people. Of these, 24 children made up the experimental group, 23 – the control group.

Pedagogical observations, questioning, diagnostic tasks («Let's listen to the music?», «Such different music», «We will laugh, dance and smile», «Who sings?», «Quiet-loud», «Fast or slow?», «Let's sing and dance», «Guess the musical instrument by sound»).

The level of development of musical perception in children from 2 to 3 years old was identified on the basis of the formation of each of the three components. The final results were obtained by analyzing the levels from insufficient to sufficient and were defined by us as «average». A sufficient level was detected in 6 children – 13%, a level close to sufficient belongs to 28 subjects – 59%, an insufficient level is typical for 13 children – 28%. So, in the experimental group – 13%, 19%, 19%, in the control group – 0%, 40%, 9%.

As part of the formative stage of the pedagogical experiment, the following methodological support was developed and applied:

1. A collection of integrated activities («Cleanliness is the same beauty!», «Garodnina», «Spring rain», «Wild animals», «Pets», «Bunny visiting the children», «Colorful cars», «Masha and bear»).

2. Collection of entertainment («Golden Autumn», «Spring-Red», «Bright Summer»).

3. Musical magazine «Learning Music Together with Winnie the Pooh» (the fairy tale «Forest Orchestra» with questions for its discussion, riddles, listening to the sound of musical instruments, diverse music using a QR code, coloring pages, musical and didactic tasks «Treasure chest», «What objects are drawn in the picture?», «Labyrinth», «Mosaic», «Recognize by silhouette», «Name the object», «Find a pair»).

4. Electronic demonstration material «Journey into the world of music» (20 vocal and 3 instrumental works, 5 audio recordings of the sound of musical instruments).

5. Musical advent calendar «Winter's Tale» (musical and didactic games «Quiet and loud music», «Magic package», «Musical palette», «Playing with Santa Claus», «Marching together», «Snow Maiden in the winter forest», «Grandfather Frost is sad and having fun», «Girls dance and sing», «Guests came to the kids», «Let's play for Tanya's doll», listening to music in the form of a game «New Year's round dance», «Santa Claus, we are waiting for you!», «The Snow Maiden is falling asleep», «The Snow Maiden is dancing», «The squirrel is visiting the guys», «The doll is walking and running», «Drum», «Colorful winter Christmas tree», «Dance with Santa Claus and the Snow Maiden», reading poems with musical accompaniment «We help cats in winter», «Sledding», integrated classes «Festive Christmas tree», «Snowman visiting kids», entertainment «Zimushka-winter»).

6. Collection of walks with musical accompaniment (walks «Autumn beauty of nature», «Winter fun», «Spring sun»).

7. Collection of fairy tales with musical accompaniment (tales «Kolobok», «Teremok», «Who said “Meow”?»).

8. A collection of musical and didactic games (musical and didactic games «Our kick drum», «Squirrel walks and rests», «Guess what is being sung about», «Fast legs run», «Musical instruments», «Song or dance?», «Let's go visit the animals»).

9. Materials for the musical corner in the first junior group (children's musical instruments: tambourines, bells, drums, metallophones, hammers, spoons, bells, rattles, maracas, castanets, pianos, pipes, whistles; musical toys; visual and didactic aids recommended Ministry of Education of the Republic of Belarus; author's teaching materials; bi-ba-bo dolls; books with sound buttons, illustrations with images of musical instruments, composers; coloring books; fiction, etc.).

10. A music library with an expanded musical repertoire for legal representatives of pupils «Music for Kids» (20 pieces of music), teachers of preschool education «Listening to music in kindergarten» (49 pieces of music to listen to during classes in educational areas) and musical directors «Entertaining music» (20 pieces of music with notes).

11. Interactive consultations for legal representatives of pupils «Organization of listening to music with children from 2 to 3 years old», preschool teachers «Organization of listening to music in the educational process of a preschool education institution», music directors «The phenomenon of musical perception in children from 2 to 3 years old».

The presented methodological support for the process of developing musical perception can be used, downloaded to a technical device through the website «Listening to music with kids». Access link – <http://surl.li/cdxqf>.

The assessment of the levels of musical perception among the pupils of the experimental group at the control stage of the pedagogical experiment was carried out using diagnostic tools, which are also used at the ascertaining stage. As a result, the following qualitative changes were identified:

- Motivation to listen to music increased. Many children began to express a request to play music, there are no refusals to listen to music.
- Children began to actively interact with musical equipment, to show interest in it.
- Attention and concentration while listening to age-appropriate music became stable.
- Most children have formed elementary ideas about the nature, dynamics, tempo of music, musical images, timbres of musical works, which is manifested in a quick and clear reaction to differentiated sound, verbal designation of individual characteristics of music.
- Children are characterized by the presence of adequate external emotional reactions in accordance with the mode of musical works.
- Children in the control group showed the same qualitative changes, but their intensity was lower than in the experimental group.
- Children in the control group showed the same qualitative changes, but their intensity was lower than in the experimental group.

According to the results of the organization of diagnostic tools at the control stage of the pedagogical experiment, the pupils of the experimental group showed the following results: 13 children (54%) reached a sufficient level, 11 children (46%) had a level close to a sufficient level, an insufficient level was not characteristic of the pupils. Pupils of the control group in the amount of 5 people (22%) have a sufficient level, close to a sufficient level in 16 people (69%), an insufficient level - in 2 pupils (9%).

Thus, at the control stage of the pedagogical experiment in the experimental group, the sufficient level of musical perception increased by 41% (from 13% to 54%), close to sufficient – by 27% (from 19% to 46%), the insufficient level decreased to 0% (from 19%). In the control group, the sufficient level increased by 22% (from 0% to 22%), close to sufficient – by 29% (from 40% to 69%), the insufficient level has the same value – 2%. The results obtained confirm the positive impact of the developed methodological support on the development of musical perception of children in the experimental group.

References / Список литературы

1. *Teplov B.M. Psychology of musical abilities* / B.M. Teplov. M., L.: Publishing House of the APN of the RSFSR, 1947. 334 p.

VIEWS ON THE EDUCATION OF FAITH IN MYSTICISM

Abdullayeva S.B. (Republic of Uzbekistan)

Email: Abdullayeva586@scientifictext.ru

Abdullayeva Surayo Babojonovna - doctoral Student,

URGENCH STATE UNIVERSITY,

URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses the main purpose of the formation of a healthy religious faith in the teachings of man, mysticism, the Sufis, the science of belief, the contribution of mystic scholars to the formation of faith. The education of faith combines sound religious views, philosophical approaches to personal development, wisdom that serves the spiritual and moral education of people, beliefs about the purity of soul and body, the science of theology and hadith, and led to a form of pedagogical teaching. As a result, mysticism has risen to the level of a philosophical and pedagogical doctrine that reflects the moral values of the peoples of the East and a way of thinking based on sound religious beliefs.

Keywords: mysticism, faith, knowledge, Sufism, saf, suffa, safo, sufuh, suf, vahdat ul-vujud, zahid, yassaviya, naqshbandiya. purification of faith, morality, contemplation, saint, people, people of the heart, man of the sect, dervish, kalandar, poor.

ВЗГЛЯДЫ НА ВОСПИТАНИЕ ВЕРЫ В МИСТИЦИЗМЕ

Абдуллаева С.Б. (Республика Узбекистан)

Абдуллаева Сурайё Бабожоновна - докторант,

Ургенчский государственный университет,

г. Ургенч, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье обсуждается основная цель формирования здоровой религиозной веры в учениях человека, мистицизма, суфиев, науки о вере, вклада ученых-мистиков в формирование веры. Воспитание веры сочетает в себе здоровые религиозные взгляды, философские подходы к развитию личности, мудрость, служащую духовному и нравственному воспитанию людей, убеждения о чистоте души и тела, науку о богословии и хадисах, и привело к форме педагогического обучения. В результате мистицизм поднялся до уровня философско-педагогического учения, отражающего нравственные ценности народов Востока и способ мышления, основанный на здоровых религиозных убеждениях.

Ключевые слова: мистицизм, вера, знание, суфизм, саф, суффа, сафо, суфух, суф, вахдат уль-вуджуд, захид, ясавия, накибандия. очищение веры, нравственность, созерцание, святой, люди, люди сердца, человек секты, дервиши, каландар, бедный.

The teachings of mysticism emerged as a propaganda of a healthy faith at a time when there were various deviations and hesitations in the beliefs of the members of the society (VIII century). At that time, people's greed for wealth and possessions increased. The noble deeds of worship, knowledge, and tradition have been replaced by the accumulation of wealth and the pursuit of luxury. This has led to justified protests from believers. Progressive members of the community praised patience and encouraged people to believe. They encouraged members of the community to learn. Hadith scholars, ascetics, and Sufis were the first to engage in such activities. Sufis, because of their deep knowledge of the Shariat, also realized that the basis of personal education should be the education of faith.

Those who practiced the religion were called spirit men at that time. They were popularly known as saints, public, local people, leaders of sect (tariqat) dervishes, kalandars, and the poor. Later, their ideas became a single doctrine, mysticism, and they themselves were called "Sufis". The word Sufi has several meanings, which, according to Najmiddin Kamilov, are derived from the

word "saf", "those who are in the front row", "suffa" - pious people, "safo" - the heart shines like the sun, "sufuh" - the conclusion of something, "suf" - the word philosopher [1].

Sufis were healthy believers who were not dependent on anything. Probably a factor as to why they're doing so poorly. They had a strong influence on those around them, they were able to follow them. They set an example for everyone by their actions, behavior, and words. They did good deeds and encouraged others to do the same. By the IX-X centuries, at the urging of the common people, the khanaqahs had emerged and the sects had been formed.

In the XI-XII centuries, there were a number of mystical schools and series based on the idea of educating the younger generation in the spirit of sound faith. Bukhara and Termez, like many other cities, have gained special attention as centers of mysticism. In the 13th and 14th centuries, religious education reached a new level. This is directly related to the development of mysticism. By this time, religious education had found its expression in the theoretical approaches and practical actions of scholars.

In particular, thinkers such as Imam Moturudi, Yahya Suhrevardi, Muhiddin Ibn al-Arabi, Najmiddin Kubro, Fariddin Attar, Ahmad Yassavi, Jalaliddin Rumi, through their wisdom, encouraged people to be steadfast in their faith.

In this regard, Imam Moturidi narrated the following proverbs that are important for the training of faith:

- Be patient, you will succeed;
- Know the greatness of self-awareness;
- Beware of the fool who looks wise;"
- Be humble in science [2].

Jalaliddin Rumi shows the ways to strengthen the faith through the following proverbs:

If you want to know who a person is, look at who he loves;

For the sake of the master, do not offend the slave, please.

Oh my soul, take an example, look at every fallen leaf, and it looked at the ground from the sky first;

Hey, friend, no matter what your pain is, may your hope always be in God;

Whoever says I'm all right, know that he's really raw [3].

The Mawlawi sect, founded by Jalaliddin Rumi, is based on religious education.

It was during this period that religious thought began to take precedence over actions based on rational thinking. By the middle of the thirteenth century, an intellectual orientation based on thought began to dominate the education of faith. This aspect of religious education came to be known as "vahdat ul-vujud". Proponents of her case have been working to make the actual transcript of the secrets of world and man, the secrets of the universe, forming thoughts belonging to an ideal man. These ideas were especially evident in the views of Ibn al-Arabi and Jalaladdin Rumi on the education of faith. They put forward clear ideas about man's discoveries, spiritual experiences, inner beauty, and human perfection in real life. In short, in the teachings of mysticism, the views of mankind on the education of faith have found a holistic expression and enriched.

The education of faith combines sound religious views, philosophical approaches to personal development, wisdom that serves the spiritual and moral education of people, beliefs about the purity of soul and body, the science of theology and hadith, and led to a form of pedagogical teaching. As a result, mysticism has risen to the level of a philosophical and pedagogical doctrine that reflects the moral values of the peoples of the East and a way of thinking based on sound religious beliefs.

In particular, the "Yassaviya" and "Naqshbandiya" sects have shown the peculiarities of religious education. Bahaiddin Naqshband devoted all his efforts to cultivating a healthy faith and fighting against badness and superstition. Through the teachings of Naqshbandi, the issues of human perfection and purification of one's faith were widely propagated. The Naqshbandi sect's education is aimed at directing all knowledge to the development of the individual [4].

Hoja Ahror Vali's work is also aimed at forming a healthy religious faith in the community. Mahdumi Azam also managed to deepen the education of faith, which is clearly expressed in the

works of mysticism in his works. Hussein Vaiz Kashifi's "Futuvvatnomai Sultaniy" is one of the works that shed light on the scientific basis of religious education.

The teachings of Sufism are based on the tenets of Islam in the education of the faith. An important stage in the development of faith began in the ninth century. Faith education has improved and developed. It includes practical and psychological exercises on faith education, methods and tools for self-education and hardening. Within the framework of the concept of "Sect, enlightenment, truth" were put forward specific directions and ideological foundations of religious education.

Faith-creed strengthens a person's will. This idea is based on a lot of scientific evidence in the classical literature. Navoi: "A real person has many qualities: but the most honorable of them is honesty. An unscrupulous person is not a human being." He goes on to say in the epic *Lison ut-tayr*: "If the generosity of the poor is high, then their deeds will be honorable and prestigious [5].

Sufism is a set of precepts aimed at purifying a person by cultivating his faith, and the idea of forming a perfect human being has been described as a leading concept. The concept of the perfect man embodies the idea of cultivating one's faith by purifying one's faith. Sufism is scientifically based on the fact that it is possible to lead a person to perfection, to care for his spiritual growth, and to purify his faith.

References / Список литературы

1. *Komilov N.* Sufism. T "Movarounnahr", 2009. P. 11.
2. "Aqoid Texts", Translator: Abdulaziz Mansur. [Electronic Resource]. URL: islam.ziyouz.com/ (date of access: 08.06.2022).
3. Proverbs from the book "Open your heart's eyes" by Mawlana Jalaliddin Rumi. Sharq, 2018. P. 69.
4. "Naqshbandiya" Sheikh Muhammad Sadiq Muhammad Yusuf, Hilal edition. «Sharq», 2016. P. 132.
5. *Navoi Alisher.* "Lison ut-Tayr" (part 1). "Uzsmart", 2011. P. 169.

LEVELS OF SELF-ADEQUATE ASSESSMENT IN PRESCHOOL ADULT CHILDREN

Usnatdinova J.Sh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Usnatdinova586@scientifictext.ru

Usnatdinova Jumagul Sharapovna - Director of preschool organizations, independent Researcher, INSTITUTE FOR RETRAINING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF SPECIALISTS, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the development of adequacy skills in preschoolers on the basis of an individual approach in educational and scientific institutions of the world, on the basis of personality-oriented education, individual and differentiated approaches, reforming the pedagogical interaction of family and preschool education, improving the work of teachers is considered. In older preschoolers, independent self-esteem is manifested in an external assessment in relation to the elements of their own image. This is the process of self-knowledge of the child, eliminating the instability of self-image.*

Keywords: *adequacy, self-esteem, upbringing, individual, preschool age, family.*

УРОВНИ АДЕКВАТНОЙ САМООЦЕНКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Уснатдинова Дж.Ш. (Республика Узбекистан)

Уснатдинова Джумагуль Шараповна - директор дошкольных организаций, независимый научный сотрудник,

*Институт переподготовки и повышения квалификации специалистов,
г. Ташкент. Республика Узбекистан*

Аннотация: рассмотрено развитие навыков адекватности у дошкольников на основе индивидуального подхода в образовательных и научных учреждениях мира, на основе личностно-ориентированного воспитания, индивидуального и дифференцированного подходов, реформирования педагогического взаимодействия семьи и дошкольного воспитания, совершенствования работы педагогов. У дошкольников старшего возраста самостоятельная самооценка проявляется во внешней оценке по отношению к элементам собственного образа. Это процесс самопознания ребенка, устраняющий неустойчивость представлений о себе.

Ключевые слова: адекватность, самооценка, воспитание, индивидуальный, дошкольный возраст, семья.

Развитие навыков адекватности у дошкольников на основе индивидуального подхода в образовательных и научных учреждениях мира, совершенствование механизмов системной организации деятельности по развитию навыков самооценки у детей во взаимодействии с педагогами, психологами и родителями, развития детей дошкольного возраста проводятся научные исследования по формированию позитивных траекторий детей. При этом особое внимание уделяется исследованиям детей дошкольного возраста для достижения их всестороннего развития на основе личностно-ориентированного воспитания, индивидуального и дифференцированного подходов, реформирования педагогического взаимодействия семьи и дошкольного воспитания, совершенствования работы педагогов.

Сформированная в дошкольном взрослом возрасте самооценка человека сохраняется длительное время, что позволяет ему создавать некоторые условия для изменения при нарушении его адекватности и позитивности. Процесс адекватной самооценки, то есть формирование четкого, устойчивого отношения субъекта к себе, непосредственно связан с проблемами обучения, воспитания и развития.

В энциклопедии педагогики «Адекватность» (лат. *adaequatus* — равный, подходящий, ровно один, подобный) трактуется как, — в теории познания выбирать свойства и отношения вещей и событий в соответствии с их объективным содержанием» [1]. Человеческий разум продолжает адекватно отражать объективное существование на основе социальной практики. Вопрос о степени адекватности, т. е. точности, глубине и полноте отражения объекта, зависит от проблемы соотношения относительной и абсолютной истин и точности познания, критерия.

Дошкольник 5-6 лет будет более независим от влияний взрослых. К этому времени его отношения с окружающими расширились и стали более сложными. Это позволяет более полно и глубоко понять себя и оценить его.

Ребенок развивается под влиянием социальных отношений и оценок окружающих. Каждый новый опыт, новые знания, умения, приобретенные ребенком, оцениваются окружающими. В результате у ребенка начинает обнаруживаться потребность в оценке собственных действий, в подкреплении истинности или ложности понятой им истины.

У дошкольников старшего возраста самостоятельная самооценка проявляется во внешней оценке по отношению к элементам собственного образа. Это процесс самопознания ребенка, устраняющий неустойчивость представлений о себе.

Существенным изменением в развитии личности дошкольника является переход от субъективной оценки другого человека к оценке его личностных особенностей и внутреннего состояния.

Наблюдение и оценочная обратная связь дошкольников со сверстниками осуществляются путем невыделения каких-либо индивидуальных, характерных признаков. Их значение будет носить общий, недифференцированный характер. Например, «хороший», «плохой», «умный», «глупый».

В содержание самооценки у дошкольников старшего возраста входит отражение конкретных особенностей, качеств, способностей. Опыт объективной самооценки постепенно накапливается за счет опыта образной деятельности ребенка, взаимодействия со взрослыми и сверстниками.

У дошкольников старшего возраста самооценка и самосознание носят этико-эмоциональный характер. Наиболее яркую положительную оценку среди окружающих взрослых получают дети, которые испытывают взаимное уважение, доверие, привязанность. Сравнивая самооценку взрослого дошкольника в разных видах деятельности, можно увидеть ее объективность («высокая самооценка», «адекватная самооценка», «низкая самооценка»).

У дошкольников старшего возраста выявлено три уровня самооценки:

Первая степень (высшая). Высший уровень характеризуется реальной самооценкой ребенка: основное направление в обосновании самооценки ребенка в плане знания собственных особенностей; способность ребенка обобщать ситуации, в которых реализуются оцениваемые качества; случайный атрибут из-за внутренних условий; глубокое и многогранное содержание соображений самооценки и их использование в преимущественно проблемных формах.

Вторая степень (средняя). Средний уровень характеризуется: неадекватными проявлениями адекватной самооценки; самооценка ребенка преимущественно ориентирована на мнение окружающих, наличие относительно узкой обратной связи самооценки и их реализация в проблемных формах.

Третья степень (низкая). Низкий уровень характеризуется: преобладанием самооценки ребенка; отсутствие валидации самооценки путем обоснования ее эмоциональных предпочтений и анализа конкретных свидетельств, случайная увязка из-за субъективно неконтролируемых обстоятельств, неглубокое содержание соображений самооценки и преимущественно простое их использование.

Таким образом, самооценка является специфическим результатом самосознания и отражает степень сформированности человека на определенном этапе развития.

Список литературы / References

1. Педагогика: энциклопедия. Том III. коллектив // Ташкент: Государственное научное издательство «Национальная энциклопедия Узбекистана», 2017. 424 с. Б. 249.

HOW CAN A CHILD'S MEMORY BE IMPROVED?

Safarova D.K. (Republic of Uzbekistan)

Email: Safarova586@scientifictext.ru

Safarova Dilnoza Kuchkarovna – Lecturer,

*DEPARTMENT OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES,
TASHKENT CITY REGIONAL CENTER FOR RETRAINING AND ADVANCED TRAINING OF PUBLIC
EDUCATION WORKERS,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article discusses the types of memory and recommendations for improving a child's memory. Problems in the memory of schoolchildren and their causes, studied and analyzed, and information on ways to overcome them. every parent plays an important role in the development of their child. Not only physically, but also mentally, spiritually, emotionally and psychologically, a child experiences development and change, not only during adolescence, but also from infancy to adulthood. Therefore, children should never be neglected.

Keywords: sensor, long-term memory, short-term memory, episodic memory, semantic memory, procedural memory.

КАК УЛУЧШИТЬ ПАМЯТЬ РЕБЕНКА?

Сафарова Д.К. (Республика Узбекистан)

Сафарова Дильноза Кучкаровна – преподаватель,
кафедра педагогики, психологии и образовательных технологий,
Ташкентский городской областной центр переподготовки и повышения квалификации работников
народного образования,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются виды памяти и рекомендации по улучшению памяти ребенка. Проблемы в памяти школьников и их причины, изученные и проанализированные, а также информация о путях их преодоления. Каждый родитель играет важную роль в развитии своего ребенка. Не только физически, но и умственно, духовно, эмоционально и психологически ребенок переживает развитие и изменение не только в подростковом возрасте, но и от младенчества до взрослой жизни. Поэтому никогда нельзя пренебрегать детьми.

Ключевые слова: сенсор, долговременная память, кратковременная память, эпизодическая память, семантическая память, процедурная память.

*Everyone complains about their memory,
But no one is complaining about their sanity.
Fransua de Laroshfuko*

From the first years of independence of Uzbekistan, the country has been carrying out reforms in all spheres of life in close connection with all aspects of life. Because the future of any society is determined by the level of development of the education system, which is an integral part of it and a vital necessity.

President Shavkat Mirziyoyev said, “Teachers should have the most prestigious profession in society. Every effort will be made to do. Japan, which the most developed countries in the world, has developed .In Singapore because of this approach”. “I don’t respect anyone who doesn’t respect a teacher”, he said [1].

He has a sharp memory, a strong brain, and remembers everything. This is a sign that people have realized that memory has a great importance for daily life and professional activities. Memory is a very valuable tool in all professional activities. Here is the definition of memory: Memory is a mental process that consists of remembering and reflecting on reflected objects and events or past experiences. It is one of the features of the nervous system and is manifested in the ability to store information about external world events and reactions of the organism for a long time and to restore it in the activity of the mind and in the context of behavior. The process by which an individual remembers, remembers, and then recalls in his or her own experience is called memory.

There are 3 types of memory:

Sensor - receives information through the senses and stores its volume for a few seconds. Then it switches to short-term memory or is replaced by new touch data.

Short duration - Holds 2-7 objects at a time for up to 30 seconds without repetition. Thanks to him, we remember the phone number or the teacher's instructions before we write them down.

Long-term - Designed to store long-term facts, tasks, experiences, or knowledge identified by the brain.

Memory is further divided into three independent systems:

Episodic memory is responsible for storing information about life events based on time and space, and stores intuition. For example, it could be a birthday memory or a movie memory.

Semantic memory is a spiritual encyclopedia that stores knowledge about the world around us.

Procedural memory is unconscious information about skills. It is possible to explain how to move a bicycle for a long time, but until the child moves on an independent bicycle, his systems (vestibular, muscular, proprioceptive) will not have developed an algorithm to perform this task. By the way, this includes the process of tying shoelaces. One of the main tasks of raising a child is to improve his memory, the ability to transfer the knowledge and experience we have acquired from short-term memory to long-term memory.

How to improve a child's memory?

Use music.

- It adds pleasure to boring work and helps to send important information to longterm memory.

- Rhythm, melody and words help the child to connect important information with a song or melody.

- It's easier to remember what came with the music later.

- Divide information into parts.

- Divide a large volume into parts.

Children over the age of 3 can also play other games that help develop memory. These classes are usually conducted by children. These games do not require special training and large financial investments. But it takes a lot of time to get regular "lessons" with children.

Instead of placing your child in front of a TV (computer), invite them to model, apply, and lightly construct. All of this develops subtle mental abilities, which "pull" the whole mind. In fact, there is a speech center around the brain, which is responsible for hand movements, as well as areas of attention, thinking, concentration, and, of course, memory. All of these simple tips will help increase memory size and duration, and speed up memorization. In addition, the above exercises develop all types of memory. When working with a toddler, adults not only improve his or her abilities, but also communicate with the baby.

Collaboration brings people together. Don't reprimand children for their mistakes, or even just criticize them. This approach completely weakens the desire to read, the child is left alone and upset. It is very important to praise your child for even a small achievement. It inspires and inspires confidence.

Naturally, parents think about how to improve the child's memory, because it will help him not only in kindergarten, but also later in school.

In conclusion, every parent plays an important role in the development of their child. Not only physically, but also mentally, spiritually, emotionally and psychologically, a child experiences development and change, not only during adolescence, but also from infancy to adulthood. Therefore, children should never be neglected.

References / Список литературы

1. *Mirziyoev S.H.M.* Vmeste my postroim svobodnoye i protsvetayushcheye, demokraticeskoye gosudarstvo Uzbekistan. T.: Uzbekistan, 2016.
2. *Musamedov Sunnat.* Fenomenal'naya pamyat' «70 sposobov ukrepleniya pamyati». New Century Generation, 2016.

STUDYING THE ACTION OF VITAMIN E FOR BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ANIMALS IN THE EXPERIMENT

Suleymanov S.F. (Republic of Uzbekistan)

Email: Suleymanov586@scientifictext.ru

*Suleymanov Suleyman Fayzullayevich – PhD in Medicine, Senior Researcher, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND IMMUNOLOGY,
BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *this article presents data on the study of the effect of vitamin E on the cytochrome P-450 of the liver of rats in induced experimental acute pancreatitis (AP). Animals were divided into 4 groups. The obtained data are compared with the data of the 1st group (intact). During the experiment, with the development of AP, a decrease in the content of cytochrome P-450 in the microsomal fraction was demonstrated. The prophylactic administration of vitamin E to animals of the 4th group led to an increase in the content of cytochrome P-450, increased protection of the liver, and the abolition of inhibition of the monooxygenase system of the liver.*

Keywords: *vitamin E, acute pancreatitis, animals, biochemical parameters, cytochrome P-450, study dynamics, experiment.*

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ВИТАМИНА Е НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ У ЖИВОТНЫХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Сулейманов С.Ф. (Республика Узбекистан)

*Сулейманов Сулейман Файзуллаевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, доцент,
кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в данной статье приводятся данные по изучению действия витамина Е на цитохром Р-450 печени крыс при индуцированном экспериментальном остром панкреатите (ОП). Животные были разбиты на 4 группы. Полученные данные сравниваются с данными 1-й группы (интактные). В процессе эксперимента при развитии ОП было продемонстрировано снижение содержания цитохрома Р-450 в микросомальной фракции. Введение с профилактической целью витамина Е животным 4-й группы приводило к увеличению содержания цитохрома Р-450, усилению протекции печени, отмене ингибирования монооксигеназной системы печени.*

Ключевые слова: *витамин Е, острый панкреатит, животные, биохимические параметры, цитохром Р-450, динамика исследования, эксперимент.*

It has been established that acute pancreatitis (AP) is accompanied by severe intoxication. The endotoxic products formed during AP interact with the cytochrome system, in particular with P-450 [1, 2, 4].

Detoxification metabolic mechanisms are among the first to include the biotransformation of lipophilic xenobiotics with the direct participation of cytochrome P-450-dependent monooxygenases[3].

At the same time, cytochrome P-450 plays an important role in the oxidative transformation of xenobiotics [2, 3].

Previously, it was shown that the pharmacological preparation vitamin E, having bioprotective and therapeutic characteristics, has a beneficial effect on the course of AP [5].

However, the effect of vitamin E on the monooxygenase system (MOS) of the liver in experimental AP has not yet been studied.

The aim of the work: to study the effect of vitamin E on the biochemical parameters (cytochrome P-450 liver MOS) of rats in the dynamics of the development of AP.

Materials and methods. The experiments were carried out on 64 mature outbred male rats weighing 140–180 g, kept on a normal laboratory diet. Animals were divided into four representative groups (16 in each):

1. Intact; 2. Control; 3. Experienced with AP; 4. AP + vitamin E.

Experimental AP was induced in animals according to the method of P.S. Simovarian et al. (1973). Control animals underwent laparotomy without freezing the pancreas.

Animals of the 4th group were daily injected with vitamin E at a dose of 0.5 mg per 100 g. body weight by mouth for 2 weeks. On the 15th day, the animals were operated on and OP was reproduced in them.

MOS was assessed by its main biochemical indicator – the content of cytochrome P-450 in the microsomal fraction of the liver – over the course of the study: 7th, 10th and 30th days after the operation according to the method of T. Omura, R. Sato (1964).

Results and discussion. The results of the studies showed that in experimental AP (group 3), the concentration of cytochrome P-450 decreased on the 7th day of the study, respectively, by 52% and 56% compared with intact (group 1) and control (group 2). i group) groups of rats (table).

We found the most significant decrease in the level of cytochrome P-450 on the 10th day of the experiment – 0.326 ± 0.08 nm/mg of protein. Subsequently (after 30 days) there was a twofold increase in the quantitative content of P-450 – 0.63 ± 0.005 nm / mg of protein, however, it should be noted that this indicator did not reach the background level of those of the 1st group (intact) (table).

These data convincingly indicate that OP significantly reduces the content of hemoproteins responsible for the first stage of xenobiotic biotransformation, which can lead to inhibition of biotransformation processes, accumulation of toxic substances in the body of experimental animals.

The study of the effect of vitamin E on the development of AP showed that this pharmacological preparation protected hemoproteins from inhibition. So, for example, on the 7th and 10th days of observation, the content of cytochrome P-450 in the 4th group (AP + vitamin E) decreased – 0.398 ± 0.59 nm/mg protein and 0.326 ± 0.08 nm/mg protein, respectively – compared with the 1st group (intact), but the detected changes were not statistically significant ($p > 0.05$).

Table 1. The content of cytochrome P-450 (nm/mg protein) in the microsomal fraction of the liver of animals with the development of experimental OP ($M \pm m$)

№	Group of animals	Time of study, days		
		7	10	30
1.	Intact	$0,765 \pm 0,118$	$0,765 \pm 0,118$	$0,765 \pm 0,118$
2.	Control	$0,717 \pm 0,126$	$0,621 \pm 0,05$	$0,60 \pm 0,03^a$
3.	AP	$0,398 \pm 0,059^{ao}$	$0,326 \pm 0,08^{ao}$	$0,63 \pm 0,005^a$
4.	AP + vitamin E	$0,661 \pm 0,06^*$	$0,631 \pm 0,10^*$	$0,53 \pm 0,001^a$

Note. Reliability $p < 0.05$: ^a – in relation to intact; ^o – in relation to the control group; * – in relation to the OP; in other cases, $p > 0.05$.

At the same time, it was found that the concentration of cytochrome P-450 in the studied periods in the 4th group was significantly higher than the similar values of the 3rd group (AP) by 66% and 94%, respectively.

However, in the later periods of the experiment (30th day), a tendency was observed in a decrease in the quantitative content of cytochrome P-450 in animals of the 4th group (table), which is undoubtedly

lower compared to the previous periods of the experiment. The level of cytochrome P-450 in the 4th group (AP + vitamin E) on the 30th day was 16% lower compared to the 3rd group (AP).

Conclusions:

1. In experimental AP, the inhibition of MOS in the liver of rats was revealed, which causes the accumulation of toxic products in the body of animals.
2. Prophylactic administration of a pharmacological preparation of vitamin E to experimental animals with AP led to positive dynamics of changes in biochemical parameters (cytochrome P-450).
3. Vitamin E has a hepatoprotective effect and abolished the inhibition of MOS enzymes.

References / Список литературы

1. *Avdeyeva L.V.* Biokhimiya: Uchebnik / L.V. Adeyeva, T.L. Aleynikova, L.Ye. Andrianova; Pod red. Ye.S. Severin. M.: G-EOTAR-MED, 2016. 768 s.
2. *Aydarkhanov B.B.* Molekulyarnyye aspekty mekhanizma antiokislitel'noy aktivnosti vitamina Ye: osobennosti deystviya a- i g-tokoferolov / B.B. Aydarkhanov, E.A. Lokshina, Ye.G. Lenskaya // Voprosy meditsinskoy khimii, 1989. T. 35. Vyp. 3. S. 2–9.
3. *Belyavskiy V.N.* Analiz sravnitel'noy effektivnosti preparatov vitamina Ye s selenom pri enteral'nom i parenteral'nom sposobakh vvedeniya / V.N. Belyavskiy, M.S. Tokt' // Sel'skoye khozyaystvo – problemy i perspektivy. Grodno, 2014. T. 25. S. 22–28.
4. *Karimov Kh.Ya.* Nekotoryye patofiziologicheskiye aspekty ostrogo pankreatita: monografiya / Kh.Ya. Karimov, R.A. Sabirova // Tashkent, 1998. 136 s.
5. *Suleymanov S.F.* Vliyaniye a-tokoferola na monooksigenaznuyu sistemu pecheni krya s ostrym pankreatitom / S.F. Suleymanov, I.B. Shukurov // Uzb. biol. zhurn., 2002. № 1. S. 3–5.

MYOCARDIAL INFARCTION: SYMPTOMS AND TREATMENT **Borova F.R.¹, Dzhandigov R.B.², Dzarmotova Z.I.³ (Russian Federation)**

Email: Borova586@scientifictext.ru

¹*Borova Fatima Rashidovna - student,*

²*Dzhandigov Ramzan Batyrovich - student,
Faculty of Medicine;*

³*Dzarmotova Zalina Isaevna - Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF BIOLOGY,
INGUSH STATE UNIVERSITY, MAGAS*

Annotation: according to statistics, about 50% of deaths in the world are due to myocardial infarction. According to the statistics of the World Health Organization, Russia is in the first place in terms of mortality from this disease. Therefore, it is impossible to ignore this problem in the field of healthcare.

Key words: myocardial infarction, disease, mortality.

ИНФАРКТ МИОКАРДА: СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ **Борова Ф.Р.¹, Джандигов Р.Б.², Дзармотова З.И.³ (Российская Федерация)**

*Борова Фатима Рашидовна - студент,
Джандигов Рамзан Батырович - студент,
медицинский факультет,*

*Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра Биологии,
«Ингушский Государственный Университет»,
г. Магас*

Аннотация: по статистике в мире около 50 % смертей приходится на долю инфаркта миокарда. Согласно статистике Всемирной Организации Здравоохранения Россия находится на первом месте по смертности от данного заболевания. Поэтому нельзя оставлять без внимания данную проблему в области здравоохранения.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, заболевание, смертность.

Инфаркт миокарда - развитие некроза сердечной мышцы в результате нарушения кровообращения. Инфаркт является одной из острых форм ишемической болезни сердца. По статистике этим заболеванием болеют чаще всего мужчины, чем женщины.

Симптомы

В разные периоды заболевания симптомы инфаркта миокарда бывают различными. Различают следующие симптомы инфаркта: предынфарктно, постинфарктное, острое и под острое состояние. В результате предынфарктного состояния возникают боли в груди, одышка и головокружение. Постинфарктное состояние сопровождается слабостью и болью в груди. Острое состояние выражается сильной и острой болью в области сердца, пульс учащается и падает артериальное давление.

Профилактика

Врачи говорят: «Легче не допустить заболевания, нежели его лечить». Поэтому профилактика недопущения инфаркта миокарда необходима. Каждый день необходимо делать зарядку и вести здоровый образ жизни. Главное отказаться от вредных привычек в частности курение, которое является причиной инфаркта. Во время необходимо измерять артериальное давление и самое главное сбалансировано питаться.

Лечение

1.С первых часов выявления данного заболевания необходимо дать под язык нитроглицерина.

2.Проводят тромболитическую терапию

3.Нитраты

4.Обезболивающие

Реабилитация после инфаркта миокарда протекает долгое время и не всегда успешно, в 20% случаев летальный исход. Поэтому главную роль люди должны отдать профилактике данного заболевания, чтобы не допустить ее развития. Необходимо следить за своим здоровьем и соблюдать здоровый образ жизни.

Список литературы / References

1. Окорочков А. Н. Лечение болезней внутренних органов: Т 3. Лечение болезней сердца и сосудов. — М.: Мед.лит., 2000. — С. 464.
2. Суворов А. В. Клиническая электрокардиография. — Нижний Новгород: Изд-во НМИ, 1993. — С. 67-81.
3. Фомина И. Г. Нарушения сердечного ритма. — М.: Издательский дом «Русский врач», 2003. — 192 с.
4. Кардиоваскулярная профилактика: Национальные рекомендации. — М., 2011. — 96 с.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PNEUMONIA

Muzhekhoev A.A.¹, Dzhandigov R.B.², Dzarmotova Z.I.³ (Russian Federation)
Email: Muzhekhoev586@scientifictext.ru

¹Muzhekhoev Azamat Akhmedovich - student,

²Dzhandigov Ramzan Batyrovich - student,
faculty of Medicine,

³Dzarmotova Zalina Isaevna - Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer, DEPARTMENT OF
BIOLOGY,
INGUSH STATE UNIVERSITY, MAGAS

Annotation: according to statistics, every 12 people in the world get pneumonia, and the most common form of it is community-acquired pneumonia. Recently, more and more attention has been paid to this disease. It is not surprising that such close attention is paid by doctors, since during the pandemic many had complications after the covid. In this article we will analyze all the causes of pneumonia, its etiology and methods of treatment.

Key words: pneumonia, disease, pandemic, etiology, treatment.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИИ

Мужехоев А.А.¹, Джандигов Р.Б.², Дзармотова З.И.³
(Российская Федерация)

¹Мужехоев Азамат Ахмедович- студент,

²Джандигов Рамзан Батырович - студент,
медицинский факультет,

³Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук,
старший преподаватель,
кафедра Биологии,

«Ингушский Государственный Университет», г.Магас

Аннотация: по статистике в мире каждый 12 человек заболевает пневмонией, а самой распространенной его формой является внебольничная пневмония. В последнее время все больше внимание стали уделять эту заболеванию. Не удивительно, что такое пристальное внимание уделяется врачами, так как в период пандемии у многих были осложнения после перенесенного ковида. В данной статье разберем все причины возникновения пневмонии, ее этиологию и способы лечения.

Ключевые слова: пневмония, заболевание, пандемия, этиология, лечение.

УДК 616-022.6

Пневмония- острое инфекционное заболевание бактериальной этиологии. Локализация пневмонии это респираторные отделы легкого. Данное заболевание стоит по смертности в мире на третьем месте. В Российской Федерации на долю смертности от пневмонии приходится 42%. Заболевание возникает в любом возрасте не зависимо от пола и особенностей развития.

Этиология пневмонии

Возбудителем коварного заболевания пневмонии является около ста или даже больше микроорганизмов (бактерии, вирусы и т.д.). Чаще всего данное заболевание возникает в холодный период, когда увеличивается рост инфекционных заболеваний, как грипп и т.д. Основным и главным возбудителем внебольничной пневмонии является *Streptococcus pneumoniae*, а также некоторые вирусы. На данном этапе нету точных диагностических

тестов, которые могли бы различить вирусную и бактериальную этиологию данного заболевания. Учеными были проведены исследования которые показали, что 48% заражения приходится на долю *Streptococcus pneumoniae*. Различают по этиологии две формы пневмонии: бактериальная и вирусная. Бактериальная пневмония может возникать после перенесенного гриппа и его осложнений. Бактериальная пневмония больше всего выявлена у пациентов пожилого и предпензионного возраста, у которых наблюдаются проблемы с сердечно - сосудистой системой и диабетом.

Классификация пневмонии

По всему миру много дискуссий о классификации пневмоний. Расскажем о нескольких общепринятых и утвержденных норм в России.

- 1.внебольничная (приобретенная)
- 2.внутрибольничная (госпитальная)
- 3.атипичная
- 4.пневмония у больных с иммунодефицитными состояниями

Внебольничная пневмония (приобретенная) - острое инфекционное заболевание возникшее вне стационара, возникающее в нижних отделах легкого. Сопровождается такими симптомами как (кашель, лихорадка, увеличение температуры тела, выделение мокроты, одышка и т.д.)

Внутрибольничная пневмония (нозокомиальная)- возникает в пределах госпиталя или же стационара, сопровождается такими симптомами , как (лихорадка, гнойная мокрота, сильный кашель)

Атипичная пневмония - характерна большим процентом летального исхода, сопровождается болью в мышцах, болью в груди, высокой температурой и сухим кашлем.

Пневмония у больных с иммунодефицитными состояниями - возникает благодаря бактериям, в большей части пневмококком. В большинстве своем эти бактерии являются причиной смерти больного.

Лечение пневмонии

- 1.Антибактериальная терапия
- 2.комплекс дыхательных упражнений
- 3.оксигенотерапия
4. применение антигистаминных ,бронхолитических средств
- 5.ИВЛ при тяжелом течении заболевания.

Список литературы / References

1. *Ариэль Б. М., Барштейн Ю. А.* Методология изучения пневмонии (опыт двух столетий). // Пульм. – 1991. – № 1. – С. 56–8.
2. *Hedlund JV, Ortqvist AB, Kalin ME, Granath F.* Factors of importance for the long term prognosis after hospital treated pneumonia. *Thorax* 1993;48(8):785–9.
3. *Крылов А. А., Шацкая Е. Г.* Анализ летальных исходов и пути улучшения диагностики и лечения острых пневмоний. // Клини. мед. – 1995. – № 2. – С. 26–9.
4. *Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al.* Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. *Am J Epidemiol* 1993;137(9):977–88.
5. *Jain S., Self W.H., Wunderink R.G., et al.* Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. adults. *N Engl J Med.* 2015; 373: 415–27. DOI: 10.1056/NEJMoa1500245
6. *Espinoza R., Lapa e Silva J.R., Bergmann A.* Factors associated with mortality in severe community-acquired pneumonia: A multicenter cohort study. *J Crit Care* 2019; 50: 82–6. DOI: 10.1016/j.jcrc.2018.11.024

SYMPTOMS AND TREATMENT OF SINUSITIS

Muzhekhoev A.A.¹, Dzhandigov R.B.², Dzarmotova Z.I.³ (Russian Federation)

Email: Muzhekhoev586@scientifictext.ru

¹Muzhekhoev Azamat Akhmedovich - student,

²Dzhandigov Ramzan Batyrovich - student,
faculty of Medicine,

³Dzarmotova Zalina Isaevna - Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer, DEPARTMENT OF
BIOLOGY,

INGUSH STATE UNIVERSITY, MAGAS

Annotation: to date, in the Russian Federation, about 10-11 million people fall ill with sinusitis per year. The growth of the disease occurs especially strongly in winter and is characterized by a complication after the flu. In this article, we will consider in more detail the symptoms of this disease and methods of treatment.

Keywords: sinusitis, symptoms, disease, treatment.

СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ ГАЙМОРИТА

Мужехоев А.А.¹, Джандигов Р.Б.², Дзармотова З.И.³
(Российская Федерация)

¹Мужехоев Азамат Ахмедович - студент,

²Джандигов Рамзан Батырович - студент,
медицинский факультет,

³Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук,
старший преподаватель,
кафедра Биологии,

«Ингушский Государственный Университет», г.Магас

Аннотация: на сегодняшний день в Российской Федерации в год заболевают гайморитом около 10-11 млн. человек. Особенно сильно возникает рост заболевания в зимний период и характеризуется осложнением после гриппа. В данной статье рассмотрим по подробнее симптомы данного заболевания и методы лечения.

Ключевые слова: гайморит, симптомы, заболевание, лечение.

УДК 616.216-002

Гайморит-это воспаление верхнечелюстных пазух. По статистике большая часть пациентов оториноларинголога являются пациенты с симптомами риносинусита. Масштабы данного заболевания велики и не могут остаться без внимания. В Соединенных Штатах Америки данная ситуация намного опаснее ежели, чем в нашей стране. Так в США в год болеют гайморитом около 15-20% всего населения страны.

Симптомы

При риносинусите проявляются такие симптомы, как заложенность носа, высокая температура тела, а также сильные боли в области пазухи. Существует два вида гайморита: острое и хроническое. При первой форме заболевания важно вовремя обратиться к врачу, чтобы не допустить дальнейший переход в хроническую стадию. В первые дни заболевания характерно состояние озноба и сильного насморка, который может не проходить в течение недели. Далее возникает острая боль в пазухе в области щек.

Причины гайморита могут быть различными, так например:

1. Грибки — *Mucor* (белая плесень), *Rhizopus* и *Aspergillus*. У пациентов с ослабленным иммунитетом вызывает хроническую форму.

2. Бактерии — пневмококк (39 %), гемофильная палочка (37%), *Moraxella catarrhalis* (18 %)
3. Вирусы — риновирусы, аденовирусы, вирус гриппа и парагриппа. Вызывают данное заболевание 90-95%.

Лечение гайморита

Для лечение хронической формы прибегают к хирургии, а для лечения острой формы необходимо промывать солевыми растворами пазухи, принимать антибактериальные лекарственные препараты, глюкокортикоиды, жаропонижающие вещества.

От гайморита страдают очень большое количество людей ,поэтому необходимо уделять должное внимание профилактике и лечению данного заболевания. Ведь при упущении ситуации гайморит может перейти в более сложную форму.

Список литературы / References

1. Янов Ю. К., Рязанцев С. В., Страчунский Л. С. и др. Практические рекомендации по антибактериальной терапии синусита: пособие для врачей. — СПб., 2002.
2. Хрусталёва Е. В., Нестеренко Т. Г., Чанцева Т. И. Роль слизистой оболочки в формировании хронического очага воспаления в верхнечелюстных пазухах: материалы VIII научно-практической конференции. — М., 2009. — С. 210–211.
3. Лопатин А. С. Антибиотикотерапия острых воспалительных заболеваний околоносовых пазух // Consilium medicum. — 2003. — № 5 (4). — С. 1–8.

TACTICAL AND TECHNICAL MOMENTS OF SURGICAL INTERVENTIONS FOR ABDOMINAL HERNIATION WITH COMBINED ABDOMINAL PATHOLOGY

Ibragimov Sh.U.¹, Ganieva A.B.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Ibragimov586@scientifictext.ru

¹*Ibragimov Sherzod Umidovich – Student;*

²*Ganieva Aziza Burkhonboy kizi – Student,*

FACULTY OF MEDICINE,

SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY,

SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: ventral abdominal hernias are defined as a non-inguinal, defect in the fascia of the abdominal wall. Approximately 275,000 ventral hernia operations occur each year. Repair of these abdominal wall defects is a common operation performed by general surgeons. Surgery is generally recommended for individuals with acceptable operative risk, symptomatic hernias, or those at increased risk of complications from a hernia. They can affect a person's quality of life and can lead to hospitalizations and even death in some cases.

Keywords: ventral hernia, obesity, surgical treatment.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МОМЕНТЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ГРЫЖАХ ЖИВОТА С СОЧЕТАННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Ибрагимов Ш.У.¹, Ганиева А.Б.² (Республика Узбекистан)

¹Ибрагимов Шерзод Умидович – студент;

²Ганиева Азиза Бурхонбой кизи – студент,
лечебный факультет,

Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: вентральные грыжи живота определяются как неингуинальный, дефект фасции брюшной стенки. Ежегодно происходит около 275 000 операций вентральной грыжи. Восстановление этих дефектов брюшной стенки является обычной операцией, выполняемой общими хирургами. Хирургическое вмешательство обычно рекомендуется лицам с приемлемым оперативным риском, симптоматическими грыжами или лицам с повышенным риском развития осложнений от грыжи. Они могут повлиять на качество жизни человека и могут привести к госпитализациям и даже смерти в некоторых случаях.

Ключевые слова: вентральная грыжа, ожирение, хирургическое лечение.

Введение. У больных с вентральными грыжами частота сопутствующих хирургических заболеваний брюшной полости колеблется от 11,8 до 46,3%. У больных с грыжами наиболее часто выявляется патология в желчном пузыре, у женщин - в органах малого таза. Подходы к выполнению симультанных вмешательств у больных с грыжами имеют свои особенности, так как расположение органов, в которых имеется патология, может не совпадать с локализацией грыжи. Особые проблемы могут быть обусловлены наличием ожирения, спаянной болезни, хронической и подострой кишечной непроходимости

Цель исследования: обоснование тактико-технических аспектов хирургического лечения больных с вентральной грыжей и сопутствующей патологией органов брюшной полости, направленной на снижение частоты и тяжести осложнений после симультанных операций.

Материал и методы исследования. В период 2015-20120 гг. нами прооперировано 207 больных с вентральными грыжами. Из них 114 (52,8%) пациента составили основную группу, которым были выполнены симультанные вмешательства по поводу заболеваний органов брюшной полости, требующей хирургической коррекции. 93 (47,2%) пациентам выполнена только герниопластика, они составили группу сравнения. Возраст больных на момент выполнения операции был от 16 до 78 лет (средний возраст 49,4±11,8 лет). Преобладали пациенты женского пола: женщины–108 (54,8%), мужчины–89 (45,2%). В основной группе женщин было 59 (54,6%), мужчин–45 (50,6%). В группе сравнения женщины – 49 (45,4%), мужчины–44 (49,4%). Методы исследования соответствовали клиническим стандартам рекомендованным ВОЗ и МЗ РУз - оценка общего состояния, выявление сопутствующих заболеваний и степень их компенсации; -общеклинические лабораторные исследования; - ультразвуковое исследование, МСКТ, эндоскопические исследования.

Выводы: По данным исследования патология органов брюшной полости, требующая хирургической коррекции при вентральных грыжах, составила 52,8%, чаще всего выявлены желчнокаменная болезнь (27,8%), патология органов малого таза у женщин (30,7%), спаянная болезнь брюшной полости (64,4%), ожирение III – IV ст. отвислый живот (30,7%). При этом симультанная патология диагностирована на дооперационном этапе в 74,6%, интраоперационно – 25,4%. С увеличением размеров грыж, возрастает число пациентов, требующих выполнения симультанных вмешательств, так при W₃ - 59,6%, а при W₄ - 66,3%.

Список литературы / References

1. Breuing K., Butler C.E., Ferzoco S., Franz M., Hultman C.S., Kilbridge J.F. Ventral Hernia Working Group. (2010). Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery*, 148(3), 544-558.
2. Liang M.K., Holihan J.L., Itani K., Alawadi Z.M., Gonzalez J.R.F., Askenasy E.P. & Berger D.H. (2017). Ventral hernia management. *Annals of surgery*, 265(1), 80-89.
3. Ibragimov S. (2022). CONJUGATED TREATMENT OF ACUTE PURULENT CHOLANGITIS IN ADULTS FROM 26 TO 80. *Grail of Science*, (12-13), 658-659.
4. Umidovich I.S. (2021). CIRCUMSTANCES CONTRIBUTING TO THE CHOICE OF THE METHOD OF PLASTY OF THE ABDOMINAL WALL OF PATIENTS WITH VENTRAL HERNIAS. *Наука, образование и культура*, (2 (57)), 31-32.
5. Bittner R., Bain K., Bansal V.K., Berrevoet F., Bingener-Casey J., Chen D., Chen J., Chowbey P., Dietz U.A., de Beaux A., Ferzli G., Fortelny R., Hoffmann H., Iskander M., Ji Z., Jorgensen L.N., Khullar R., Kirchhoff P., Köckerling F., Kukleta J., Yao Q. (2019). Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS))-Part A. *Surgical endoscopy*, 33(10), 3069–3139. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06907-7> / (дата обращения: 23.06.2022).
6. Hodgkinson J.D., Worley G., Warusavitarne J., Hanna G.B., Vaizey C.J. & Faiz O.D. (2021). Evaluation of the Ventral Hernia Working Group classification for long-term outcome using English Hospital Episode Statistics: a population study. *Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery*, 25(4), 977–984. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02379-8/> (дата обращения: 23.06.2022).
7. Parker S.G., Mallett S., Quinn L., Wood C., Boulton R.W., Jamshaid S., Erotocritou, M., Gowda S., Collier W., Plumb A., Windsor A., Archer L. & Halligan S. (2021). Identifying predictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis. *BJS open*, 5(2), zraa071. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zraa071/> (дата обращения: 23.06.2022).
8. Jolissaint J.S., Dieffenbach B.V., Tsai T.C., Pernar L.I., Shoji B.T., Ashley S.W. & Tavakkoli A. (2020). Surgical site occurrences, not body mass index, increase the long-term risk of ventral hernia recurrence. *Surgery*, 167(4), 765–771. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2020.01.001/> (дата обращения: 23.06.2022).
9. Сулайманов С.У., Юлдашов Ф.Ш., Орипова А.Ф., Курбаниязова, А.З. & Ибрагимов Ш.У. (2020). Синдром Мириizzi: диагностика и лечение. *Вестник науки и образования* (10-3 (88)), 89-94.
10. Саидмуродов К.Б. & Ибрагимов Ш.У. (2021). Конъюгированное лечение острого гнойного холангита у взрослых. *Вестник науки и образования* (14-1 (117)), 96-98.

THE CONCEPT OF "BENEVOLENCE". PSYCHOLOGICAL MODEL

Grebneva V.V. (Russian Federation)

Email: Grebneva586@scientifictext.ru

Grebneva Valentina Viktorovna – Candidate of Psychology, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY,
BELGOROD NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY, BELGOROD

Abstract: the article proposes an algorithm for constructing a psychological model of the concept of "benevolence". A technique is proposed to determine its structure and content. The results of an empirical study that revealed the core and periphery of "benevolence" are presented. Its main elements are described. It was revealed that the core of benevolence is the personal trait "friendliness". Psychological methods are indicated, with the help of which it is possible to carry out psychological and pedagogical monitoring of goodwill in the education system.

Keywords: concept, benevolence, friendliness, altruism, empathy.

КОНЦЕПТ «ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНОСТЬ»: ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Гребнева В.В. (Российская Федерация)

Гребнева Валентина Викторовна – кандидат психологических наук, доцент,
кафедра психологии,
Белгородский национально-исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: в статье предлагается алгоритм построения психологической модели концепта «доброжелательность». Предложена методика, позволяющая определить его структуру и содержание. Приведены результаты эмпирического исследования, позволившего выявить ядро и периферию «доброжелательности». Описаны ее основные элементы. Выявлено, что ядром доброжелательности выступает личностная черта «дружеслюбие». Указаны психологические методики, с помощью которых можно осуществлять психолого-педагогический мониторинг доброжелательности в системе образования.

Ключевые слова: концепт, доброжелательность, дружеслюбие, альтруизм, эмпатия.

Важной составляющей социального потенциала общества во все времена является духовное развитие человека, его эмоционально-нравственная культура, заключающаяся в способности проявлять уважительное и доброжелательное отношение к другим людям, их образу жизни, мыслям и чувствам, их привычкам и поведению.

Понятие «доброжелательность», активно используемое в педагогической науке и практике, в психологии до сих пор еще не имеет общепринятого описания, а значит, не является объектом постоянного внимания для данной научной отрасли. Чаще всего оно рассматривается в структуре характера личности как показатель эмоционального интеллекта. В словаре Ожегова «доброжелательный» – это желающий добра, готовый содействовать благополучию других, благожелательный. Но какими же качествами должен обладать человек, способный к такому поведению?

Из разных источников следует, что доброжелательность, в первую очередь предполагает наличие таких черт как: «способность отдавать лучшую частичку себя другим», «талант искреннего, душевного общения с людьми вне зависимости от их взглядов и убеждений», «позитивное отношение к окружающему миру», «открытость характера и готовность поделиться и духовным, и материальным», «сила и благородство» и т.п.

Для того чтобы понять, как воспитать доброжелательность в человеке, разработать стратегию и технологию такого воспитания, на наш взгляд, следует начать с поэтапной разработки модели психологического концепта «доброжелательность» [3]. Первый этап моделирования – описание структуры, что предполагает выявление когнитивных признаков и их распределение по структурным компонентам концепта. Данная процедура позволит наглядно представить, какие типы информации преобладают в концепте и как они соотносятся друг с другом.

На втором этапе следует выявить иерархию когнитивных признаков концепта «доброжелательность». Заключительный третий этап предполагает описание полевой организации концепта: выявление ядра «доброжелательности», его ближней, дальней и крайней периферии.

Когнитивные признаки концепта «доброжелательность» (1-й этап) были выявлены с применением, разработанной нами методики «Шкала личностных черт». Данная методика включает 60 черт личности, характеризующих позитивную природу человека: отзывчивость, ответственность, честность, воспитанность, пунктуальность, альтруистичность, скромность, эмпатия, самостоятельность, доверие, нравственность и т.п. Согласно инструкции к методике, испытуемый должен оценить по 5-балльной системе каждую черту, исходя из того, насколько близко в его представлении она соотносится с понятием «добрый человек»: 1 – совсем не соотносится; 2 – соотносится незначительно; 3 – соотносится умеренно; 4 – почти соотносится; 5 – полностью соотносится.

Применение данной методики позволило нам выявить «ядро» концепта «доброжелательность», а также черты, наиболее близко соотнесенные с понятием «доброжелательность», а также определить его ближнюю и дальнюю периферию: «скромность», «эмпатия», «альтруизм», «отзывчивость», «сотрудничество», «нравственность», «терпимость» (рис. 1).

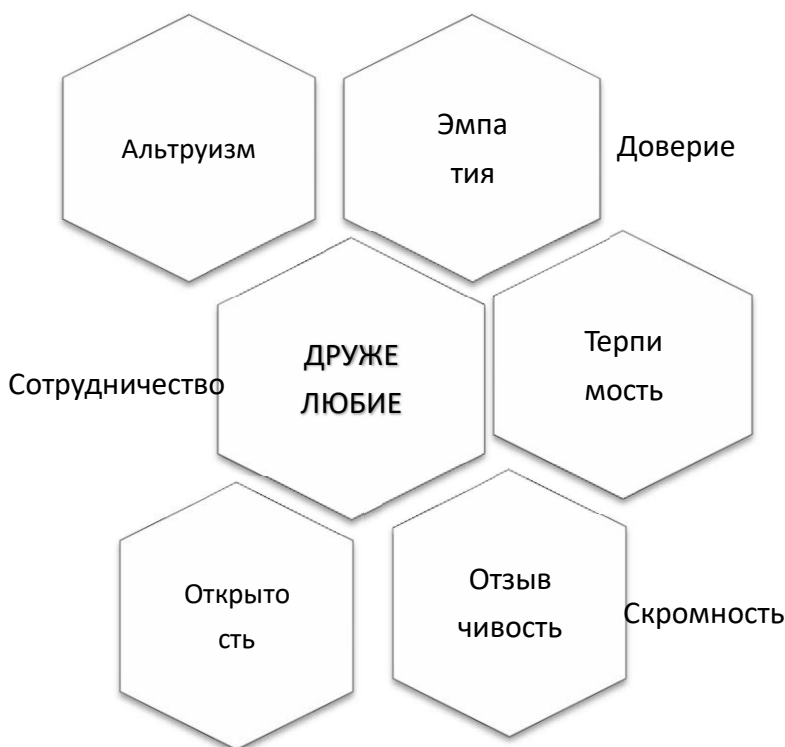


Рис. 1. Ядро и периферия полевой организации концепта «доброжелательность»

Как показали результаты исследования, ядро концепта представлено личностной чертой «дружелюбие». По мнению авторов методики диагностики личностных черт «Большая Пятёрка» (Big five), разработанной в конце прошедшего столетия американскими психологами Р. Мак Крае и П. Коста и применяемой в отечественной психологии в настоящее время, «дружелюбные люди искренне любят других людей и открыто демонстрируют позитивные чувства по отношению к ним. Они быстро заводят друзей и близкие, интимные отношения. Обладатели низких результатов не обязательно холодны и враждебны, но они не тянутся к другим и воспринимаются как отдаленные и сдержанные» [5]. Следует отметить, что выявленные нами главные признаки доброжелательности, в основном совпадают с перечнем черт, используемых в пятифакторном личностном опроснике [2].

Авторы рассматривают «доброжелательность» как кластер, состоящий из шести личностных черт: «доверие», «нравственность», «альтруизм», «сотрудничество», «скромность», «сочувствие». Таким образом, в случае необходимости данная методика может быть использована для диагностики доброжелательности.

Ближнюю периферию составили «альтруизм», «эмпатия», «сочувствие», «отзывчивость» и «открытость», при этом две первые черты наиболее тесно соотносятся с конструктом «доброжелательность». В самом кратком понимании альтруизм – это готовность к бескорыстной помощи другим. В отношении данного свойства существует две противоположные точки зрения: биологическая (альтруизм как врожденная форма поведения) и социальная (приобретенная в процессе воспитания). К примеру, в исследованиях В.И. Гарбузова, данная черта рассматривается как инстинкт, сглаживающий конфликт между фемининными (самосохранение и продолжение рода) и маскулинными (исследования, доминирование, свободы и сохранения достоинства) инстинктами человека. В качестве диагностической методики альтруизма можно использовать таблицу символов, разработанную автором и в силу своей простоты и доступности наиболее часто применяемую в образовательной практике как психологами, так и педагогами [1].

Эмпатия как элемент доброжелательности достаточно широко представлена в современных психологических исследованиях и имеет несколько форм проявления: эмоциональная (как способность к воспроизведению механизма психического заражения); рациональная (сопереживание другим людям с опорой на интеллектуальные процессы); эстетическая (эмпатия к произведениям искусства); предикативная (способность предсказывать реакции другого человека в той или иной ситуации). Для выявления особенностей данного элемента доброжелательности мы рекомендуем применять методику диагностики социальной эмпатии [4].

Ближняя периферия конструкта представлена триадой доброжелательности, включающей черты: «открытость», «отзывчивость» и «терпимость». Триада дальней периферии – «скромность», «сотрудничество» и «доверие».

Психологическая модель исследования концепта «доброжелательность» может быть использована в качестве диагностического инструмента для осуществления психолого-педагогического мониторинга в образовательном учреждении.

Список литературы / References

1. Гарбузов В.И. Инстинкты и судьба человека. СПб. АСТ, 2006. 477 с.
2. Первин Л., Джонс О. Психология личности: Теория и исследования. М.: Аспект Пресс, 2000. 607 с.

3. Полухин О.Н., Тарабаева В.Б., Гребнева В.В. и др. Доброжелательная среда вуза как условие формирования доброжелательности будущего учителя (из опыта Белгородского Государственного национального исследовательского университета) / Национальные приоритеты современного российского образования: проблемы и перспективы: Сборник научных статей и докладов XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием от 12.05.2021 г. / отв. редакторы Т.Н. Шурухина, Е.В. Глухих. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2021. С. 79-84.
4. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Диагностика социальной эмпатии. М. Изд-во Института Психотерапии, 2002. С. 15-16.
5. Хромов А.Б. Пятифакторный опросник личности: Учебно-методическое пособие. Курган: Издательство Курганского гос. университета, 2000. 23 с.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF WORKING STUDENTS

Kuznetsova L.B.¹, Goryainov S.V.² (Russian Federation)

Email: Kuznetsova586@scientifictext.ru

¹Kuznetsova Lyudmila Borisovna – PhD in Psychology, Associate Professor,
PSYCHOLOGICAL DEPARTMENT;

²Goryainov Sergei Vadimovich – Student,
PEDAGOGICAL INSTITUTE

BELGOROD NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY,
BELGOROD

Abstract: the article is devoted to the analysis of psychological features of working students. The article discusses the results of an experimental study of the personality features of working and non-working students. The main conclusions of the study confirm the proposed hypothesis that students who combine study and work have specific features of achievement motivation, locus of control and value orientations.

Keywords: social activity, students, locus of control, value orientations, motivation to achieve success.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ, СОВМЕЩАЮЩИХ УЧЕБУ И РАБОТУ

Кузнецова Л.Б.¹, Горяинов С.В.² (Российская Федерация)

¹Кузнецова Людмила Борисовна – кандидат психологических наук, доцент,
кафедра психологии;

²Горяинов Сергей Вадимович – студент,
педагогический институт,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: статья посвящена анализу психологических особенностей работающих студентов. В статье обсуждаются результаты экспериментального исследования, в ходе которого сравнивались особенности личности работающих и не работающих студентов. Основные выводы исследования подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что студенты, совмещающие учебу и работу, имеют специфические особенности мотивации достижения, локуса контроля и ценностных ориентаций.

Ключевые слова: социальная активность, студенты, локус контроля, ценностные ориентации, мотивация достижения успеха.

В настоящее время нельзя не заметить тенденцию роста количества студентов, которые совмещают учебную и трудовую деятельность. Данные изменения связаны, в первую очередь, с психологическими особенностями студентов. Важной категорией при рассмотрении этого вопроса является понятие «социальная активность». Многие авторы отмечают ведущую роль социальной активности в осуществлении процессов личностного и профессионального развития (Е.А. Ануфриев, В.А. Смирнова, Л.М. Архангельский, Э.Ф. Шакирова и др.). Так, Л.М. Архангельский рассматривает социальную активность как цель и средство развития личности и как активность творческую [3, с. 18]. Э.Ф. Шакирова отмечает, что социальная активность как качество личности выступает одним из важных показателей социализации [5].

В современной психологии существуют разнообразные подходы к определению понятия социальной активности. Мы остановимся на определении В. Ф. Титова, который под социальной активностью понимает степень реализации потенциальных возможностей, сущностных сил и способностей личности в общественно полезной деятельности, выраженной в конкретных результатах по преобразованию социально-природной среды [2].

В контексте анализа проблемы социальной активности личности студента вуза, особый интерес, на наш взгляд, представляет исследование его психологических особенностей.

Целью проведённого нами эмпирического исследования было изучение психологических особенностей студентов, совмещающих учебу и работу. Мы выдвинули предположение о том что, студенты, совмещающие учебу и работу, будут отличаться от студентов, которые не работают, по уровню мотивации достижения, шкалам локуса контроля и ценностным ориентациям.

Для достижения цели и проверки выдвинутой нами гипотезы, мы воспользовались следующими психодиагностическими методиками: «Диагностика мотивации достижения» (А. Мехрабиан), «Шкалы локуса контроля» (Дж. Роттер), «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности» (С.С. Бубнов). Исследование проводилось на базе Белгородского государственного национального исследовательского университета. В нём приняли участие 30 человек студентов 2 курса факультета математики и естественнонаучного образования.

Перейдем к анализу полученных результатов. Первоначально мы сравнили испытуемых по уровню мотивации достижения (Рис. 1).

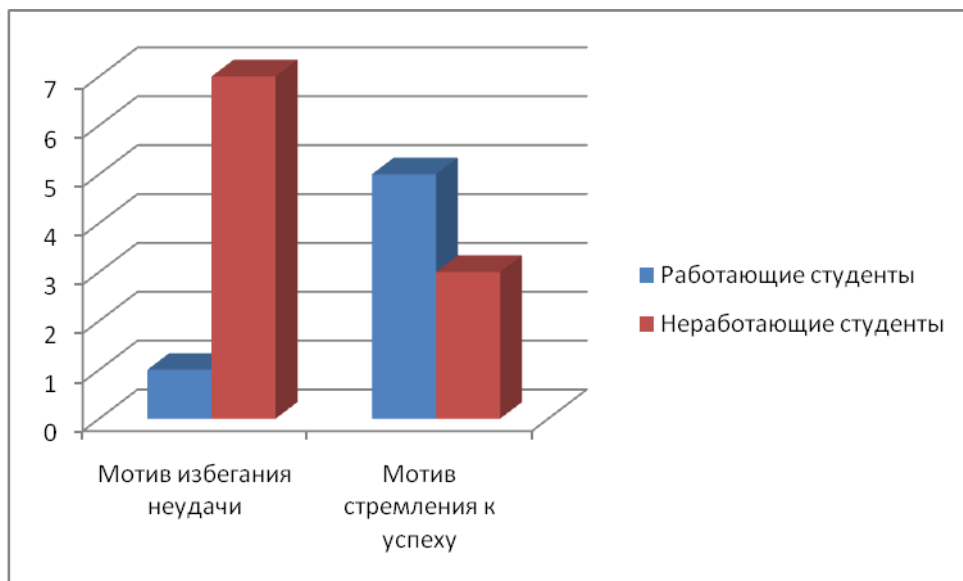


Рис. 1. Уровень мотивации достижения работающих и неработающих студентов (ср. знач.)

По результатам исследования мы можем видеть, что мотив стремления к успеху значительно более выражен у работающих студентов ($U=59,7$, $p \leq 0,05$). Из этого мы можем сделать вывод о потребности личности добиваться успеха в своей деятельности, особенно в ситуациях соревнования или конкуренции с другими людьми. Так как мотивация достижения успеха преобладает у студентов, совмещающих учебу и работу, то именно у них уровень социальной активности будет выше, чем у студентов, которые не работают.

У неработающих студентов преобладает мотивация избегания неудач ($U=46,5$, $p \leq 0,01$). Это говорит о возможном страхе студентов оказаться неуспешными в трудовой деятельности или ухудшении успеваемости в университете, а, следовательно, о сниженном уровне социальной активности по сравнению с работающими студентами.

Далее мы сравнили работающих и неработающих студентов по показателю локуса контроля. На рисунке 2 представлены результаты сравнительного анализа данных работающих и неработающих студентов по шкалам локуса контроля («общая интернальность», «интернальность в области достижений», «интернальность в области неудач»).

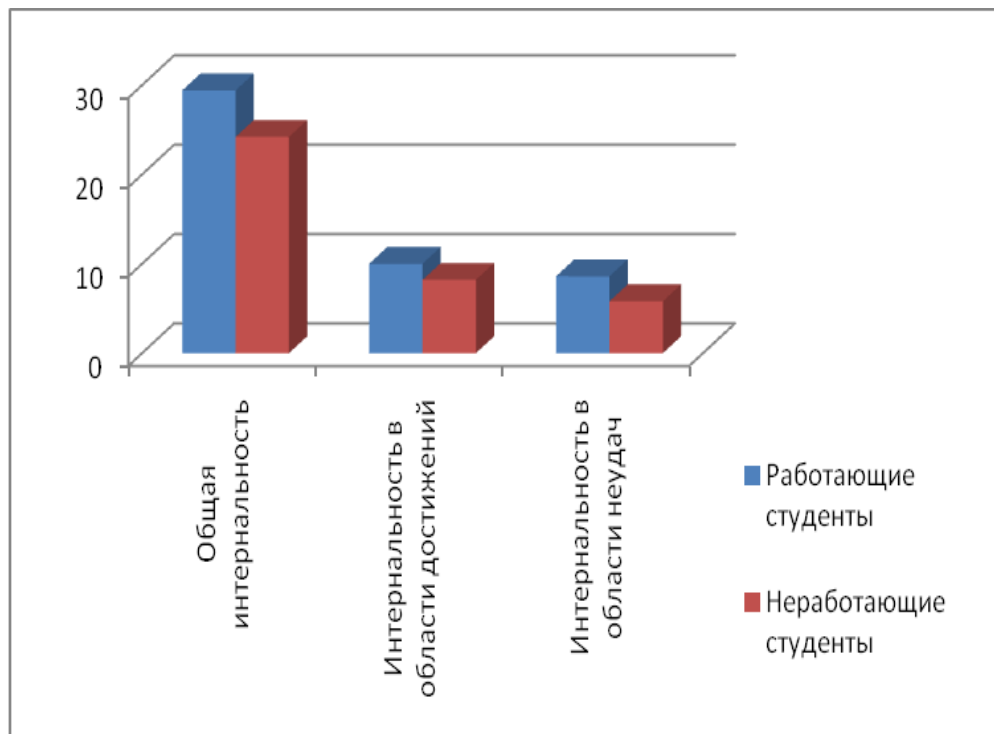


Рис. 2. Уровень интернальности у работающих и неработающих студентов (ср. знач.)

Анализируя полученные данные, мы можем видеть, что общая интернальность выше у студентов, совмещающих учебу и работу ($U=62,5$, $p \leq 0,05$), что говорит о более высоком уровне личной ответственности и самостоятельности студентов за свои поступки и свою жизнь по сравнению со студентами, которые не работают.

Также можно заметить, что уровень интернальности в области достижений выше у работающих студентов ($U=70,5$, $p \leq 0,05$). Это говорит о том, что группа работающих студентов считает, что всего в своей жизни они добились сами и что они способны с успехом идти к намеченной цели в будущем.

Показатель интернальности в области неудач также значительно выше у работающих студентов ($U=69,7$, $p \leq 0,05$). Это говорит о том, что у работающих студентов в большей мере развито чувство субъективного контроля по отношению к отрицательным событиям и

ситуациям, что проявляется в склонности обвинять самого себя в разнообразных неприятностях и неудачах. У неработающих студентов данный показатель находится на низком уровне, что свидетельствует о том, что человек склонен приписывать ответственность за подобные события другим людям или считать их результатами невезения.

Результаты сравнительного анализа работающих и неработающих студентов по соотношению реальной структуры ценностных ориентаций представлены на рисунке 3.

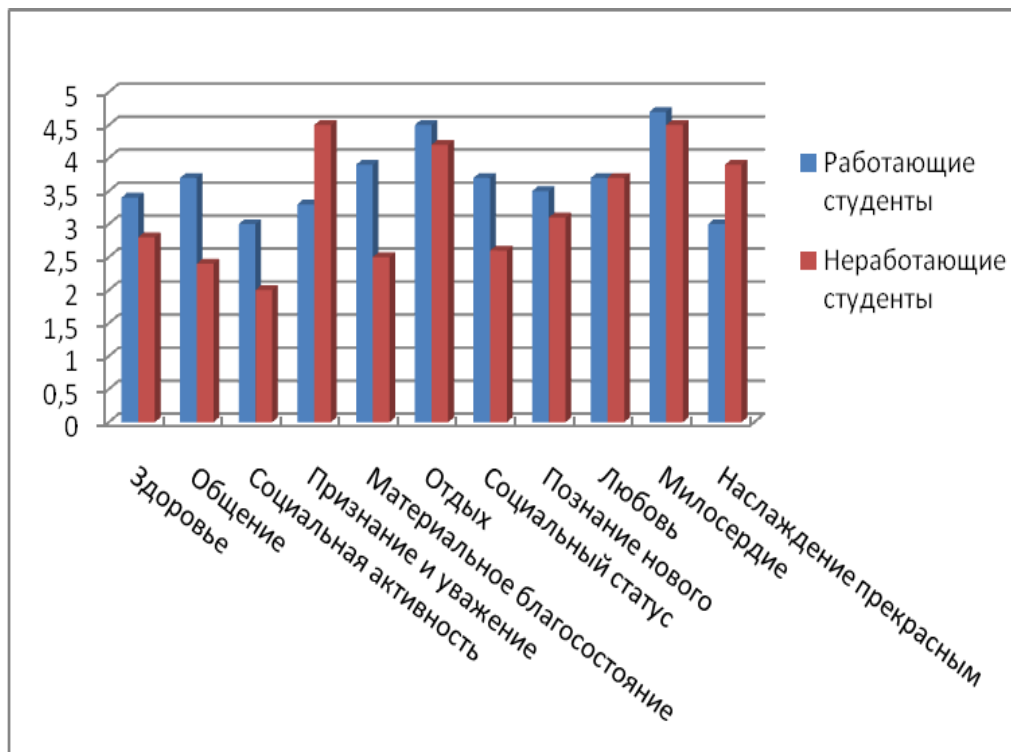


Рис. 3. Соотношение реальной структуры ценностных ориентаций работающих и неработающих студентов

Проведя сравнительный анализ по отдельным ценностным структурам, мы выявили следующие основные тенденции:

1) У работающих студентов наблюдается более высокая значимость материального благосостояния (U=54, $p \leq 0,01$). На наш взгляд эти данные согласуются с их занятостью в трудовой деятельностью и намерением к экономической независимости.

2) Существенно выше у работающих студентов значимость ценностей «высокий социальный статус» (U=58,5, $p \leq 0,05$) и «социальная активность» (U=71,5, $p \leq 0,05$). Это говорит о том, что для данной группы студентов значим ориентир на утверждение своей позиции в обществе, своих идей и принципов.

3) Для работающих студентов в большей мере ценно общение, что, возможно, сопоставимо с их трудовой деятельностью и применением навыков коммуникации в процессе её осуществления (U=38,5, $p \leq 0,01$).

4) Поиск и наслаждение прекрасным значительно более важен для неработающих студентов (U=57,2, $p \leq 0,05$). Из этого можем сделать вывод, что, возможно, среди неработающих студентов преобладают творческие люди, что возможно является одной из сфер их времяпрепровождения во внеучебное время.

5) Ценность «признание и уважение людей» также более значима для неработающих студентов (U=50, $p \leq 0,01$). На наш взгляд, это может отражать тенденцию зависимости от

мнения окружающих, руководство в жизненных ситуациях, в большей мере, не собственными желаниями, а стремлением оправдать ожидания социального окружения.

Подводя итог, можно сделать общий вывод о том, что работающие и неработающие студенты различаются по ряду личностных характеристик. Так, как показали результаты проведенного нами исследования, работающие студенты в большей степени мотивированы на достижение успеха в отличие от неработающих, у которых преобладает мотивация избегание неудач. У работающих студентов значительно выше уровень интернальности. В структуре ценностных ориентаций работающих студентов значительно более выражены ценности «материальное благосостояние», «социальная активность», «социальный статус» и «общение», у неработающих студентов – ценности «признание и уважение людей», а также «поиск и наслаждение прекрасным».

Список литературы / References

1. *Дорофеева Ю.А.* Психологические и возрастные особенности студенческого возраста. // Приволжский научный вестник, 2015. № 4-2(44). С. 41-43.
2. *Качалкова Е.А.* Сущность понятия «социальная активность» и ее виды. Наука глазами студентов и школьников XXI века: материалы международного научного симпозиума. Шадринск, 2009. С. 25-31.
3. *Пилипчевская Н.В.* Изучение социальной активности студентов педагогического вуза: теория и практика. Вестник ТГПУ, 2008. № 2. С. 15-19.
4. *Самосадова Е.В.* Особенности развития силы воли у студентов разных направлений подготовки // Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева (Саранск). 2017. № 1. С. 192-196.
5. *Шакирова Э.Ф.* Личностные и профессиональные качества как компоненты социальной активности студентов педагогического колледжа // Молодежь и наука: реальность и будущее: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Невинномысск: НИЭУП, 2011. Т.1. Культурология. Педагогические науки. Филологические науки. С.402-404.

THEORIES OF SECONDARY SOCIALIZATION IN THE HISTORY OF SOCIOLOGY

Goduiko E.S.¹, Podgayskaya L.I.² (Republic of Belarus)

Email: Goduiko586@scientifictext.ru

¹Goduiko Elizaveta Sergeevna – Student;

²Podgayskaya Lyudmila Ivanovna - Associate Professor,

DEPARTMENT OF ECONOMIC SOCIOLOGY AND PSYCHOLOGY OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS,
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: the article analyzes the history of sociology, its origin.

Keywords: history of sociology, socialization, secondary socialization.

ТЕОРИИ ВТОРИЧНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ В ИСТОРИИ СОЦИОЛОГИИ

Годуйко Е.С.¹, Подгайская Л.И.² (Республика Беларусь)

¹Годуйко Елизавета Сергеевна – студент;

²Подгайская Людмила Ивановна – доцент,

кафедра экономической социологии и психологии предпринимательской деятельности,
Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье анализируется история социологии, ее зарождение.

Ключевые слова: история социологии, социализация, вторичная социализация.

Социализация – это сложный процесс включения человека в социальную практику, приобретения им социальных качеств, черт, усвоения общественного опыта и реализации собственной сущности посредством выполнения определенной роли в практической деятельности. Лишь в различных видах деятельности, выполняя определенную социальную роль, человек формируется как творец материальных и духовных благ, активный субъект социальных отношений. Его социальная активность при этом рассматривается как социальное качество, а ее реализация в социальной практике – как функция. Вне включенности человека в тот или иной вид деятельности, совместный с другими людьми, процесс социализации, формирования личности невозможен. Социализация характеризуется периодичностью и стадийностью протекания. В отечественной социологической литературе в социализации выделяют три периода: дотрудовой, трудовой, послетрудовой; и четыре стадии: ранняя (от рождения до поступления в школу), обучение (с момента поступления в школу до окончания образования), социальная зрелость (основная, охватывающая период активной трудовой и общественной деятельности), завершение жизненного цикла (с момента прекращения постоянной трудовой деятельности в рамках официальной организации). Разделение на определенные периоды и стадии позволяет социологам изучать специфику и особенности социализации разного возраста. На каждой стадии социализации в действие вступают определенные группы социальных институтов.

Изучение феномена вторичной социализации изначально появилось в зарубежной литературе. Теоретические предпосылки исследования вторичной социализации были заложены в работах Э. Дюркгейма, Дж. Мида, Ч. Кули. Основоположниками теории вторичной социализации являются Т. Лукман и П. Бергер. Их теории позволяют выявить в структуре процесса вторичной социализации важные компоненты, особенности и механизмы [2]. В начале XX века одной из первых теорий вторичной социализации стала

теория символического интеракционизма Дж. Мида, с точки зрения которого, вторичная социализация – это процесс, который происходит с уже социализированным индивидом [1, с. 113–114]. Актуализацию социализационных процессов во взрослом возрасте, с точки зрения переживаемых кризисов, Н. Смелзер называет адаптивистским, когда жизнь взрослых людей рассматривается как ряд ожидаемых и неожиданных кризисов, которые необходимо осмыслить и преодолеть. При этом переживание определенных кризисных моментов не исчерпывается только преодолением одного кризиса и переходом к другому: кризисы дают основу для дальнейшего роста личности человека [2]. Далее теорию вторичной социализации развил в своих работах Дж. Клаузен. Согласно его теории, взрослые должны выбрать профессию и выдержать связанный с этим стресс, им необходимо балансировать между требованиями, предъявляемыми им на работе и в семье. Им также приходится преодолевать так называемый «кризис сорокалетних», когда человеку кажется, что жизнь теряет прежний смысл, работа становится скучной, а семья напоминает «опустевшее гнездо» [3, с. 109].

В отечественной социологии концептуализация понятия вторичной социализации произошла сравнительно недавно. К основным теориям, объясняющим процессы вторичной социализации, можно отнести теории Г.М. Андреевой, А.И. Кравченко, Р.С. Яцемирской, И.Г. Беленькой и более поздние И.В. Солодниковой, О.В. Красновой, Г.А. Парахонской, Т.О. Паршиной [2]. Такие ученые, как А.В. Петровский, Н.В. Андренкова, Г.М. Андреева, А.С. Гишинский, И.В. Солодовникова, В.А. Соколов, акцентировали свое внимание на социализации лиц старшего возраста, выделяя наряду с дотрудовым, трудовой и послетрудовой этапы. Последний этап социализации называют также ресоциализацией, считая его с момента прекращения трудовой деятельности. Сущность этого этапа авторы видят в том, что в этот период наблюдается свертывание выполняемых социальных функций и переход в пенсионный статус. Многие ученые (Л.А. Солдатова, Д.Г. Владимирова, М.Э. Елютина, М.В. Ермолаева, О.В. Краснова, Н.Г. Ковалева и др.) делали попытки анализа социализации послетрудового этапа как позитивного процесса. Ученые, придерживающиеся этой точки зрения, отмечают совпадение наступления пенсионного возраста с наивысшим уровнем профессионализма и опыта.

Таким образом, процесс вторичной социализации сегодня весьма актуален, так как современные люди пенсионного возраста проявляют большую социальную активность, их опыт очень важен в развитии общества. Многие из авторов указывают на сложность данного процесса в сравнении с процессом первичной социализации, так как к моменту вторичной социализации индивид уже социализирован и ему необходимо пройти процесс ресоциализации.

Список литературы / References

1. Ковалева А.И. Концепция социализации молодежи: нормы, отклонения, социализационная траектория. / А.И. Ковалева. Тюмень: Тексус-Инфо, 2003. 109–115 с.
2. Костин Р.А., Климанова А.Е. Вторичная социализация: понятие, проблемы и тенденции развития / Р.А. Костин, А.Е. Климанова // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера [Электронный ресурс], 2011. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vtorichnaya-sotsializatsiya-ponyatie-problemy-i-tendentsii-razvitiya/> (дата обращения: 13.06.2022).
3. Холостова Е.И. Российская энциклопедия социальной работы. / Е.И. Холостова. Москва: Витта-пресс, 2017. 1032 с.

LXXXVI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND
PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

**Boston. USA. August 30-31, 2022
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)**



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt – remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.

Under the following terms:

Attribution – You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.

**You may do so in any reasonable manner,
but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.**
ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.

**ISSN 978-1-64655-133-0
INTERNATIONAL CONFERENCE**

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA