

16+

I International Conference on Science, Management, Engineering and Technology

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION «PROFESSIONAL SCIENCE»

USA, Morrisville, 2018

**UDC 330-399
LBC 60**

Editors

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”

Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

I International Conference on Science, Management, Engineering and Technology: Conference Proceedings, May 21th, 2018, USA, Morrisville: SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2018. 128p.

ISBN 978-1-387-84752-5

Presenters outline their work under the following main themes: Education, psychology philosophy, economics, finance & accounting, science, technology.

The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.

www.scipro.ru

**UDC 330-399
LBC 60**



- © Article writers, 2018
- © Scientific public organization
“Professional science”, 2018
- © Publisher: Lulu, Inc., USA,

TABLE OF CONTENTS

SECTION 1. PSYCHOLOGY AND EDUCATION	4
ZHDANOVA L., KHASYANOVA A. READINESS OF STUDENTS OF HUMANITARIAN AND TECHNICAL UNIVERSITIES FOR FAMILY-MARRIAGE RELATIONS	4
SECTION 2. CONTEMPORARY SOCIAL PROBLEMS.....	11
ASTAKHOV Y., KOLOMYTSEVA M., LEBEDEVA N. CURRENT PROBLEMS OF PREPARATION AND PROMOTION OF PROFESSIONAL STAFF IN BODIES OF AUTHORITY AND MANAGEMENT.....	11
SECTION 3. THE WORLD ENVIRONMENT, HUMANS AND SOCIETY	18
KURBANAZAROV M. THE COMPARATIVE ESTIMATION OF INDEXES OF REFRACTION IN MYOPIA AMONG CHILDREN IN THE REGION SOUTH OF THE ARAL SEA AREA.....	18
SECTION 4. CONSERVATION AND SUSTAINABILITY OF ENVIRONMENTAL RESOURCES	21
SYRLYBEKKYZY S. STUDIES OF THE ECOLOGICAL CONDITION OF URBAN AREAS	21
SECTION 5. SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT	28
BERLIN S.I., KRAVCHENKO N.P., SHER M.L. MODERN APPROACHES TO THE FORMATION OF STRATEGIC PLANS REGIONAL DEVELOPMENT	28
SECTION 6. HISTORIC PRESERVATION POLICY AND ARCHITECTURAL ANALYSIS.....	40
PONOMARENKO E. THE ARCHITECTURE OF THE CHURCHES OF CLASSICISM IN ORENBURG PROVINCE.....	40
SECTION 7. CONSTITUTIONAL AND ADMINISTRATIVE LAW	46
SHADRIN S. PROBLEMS OF PRACTICAL APPLICATION THE RUSSIAN LEGISLATION ON PERSONAL DATA	46
SECTION 8. SCIENCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	58
ASTAKHOV Y., KOLOMYTSEVA M., LEBEDEVA N. HUMAN POTENTIAL AS A FACTOR OF SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES.....	58
SECTION 9. COMPUTATION, MODELLING AND SIMULATION	65
VORONTKOVA O. THE FEATURES OF THE LOWER EXTREMITIES FUNCTIONING IN GAIT CYCLE OF PERSONS WITH JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME	65
SECTION 10. DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING	70
RAKOV V.I., ZAKHAROVA O.V., BAITSYM O.V. ABOUT SCOPE OF INTERCONDITIONALITY OF INFORMATION SYSTEMS, TECHNOLOGIES AND PRODUCTION	70
ZAKHAROVA O.V., ESIN K.S., EGOROV A.I. ABOUT FAST CORRECTION OF METHODS OF DIGITAL CONTROL.....	76
SECTION 11. INFORMATION SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING	82
TIKHONOV Y., SNEGIREV N., PETROV P. THE AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY IN THE AUTOMATION OF LOW-TEMPERATURE SEPARATION PROCESS AT THE GAS TREATMENT PLANT	82
SECTION 12. E-BUSINESS TECHNOLOGIES	89
MUSIKHIN V. I., BALAKIREVA S.M. TRENDS, PROBLEMS AND PROSPECTS OF DIGITALIZATION DEVELOPMENT ON THE RUSSIAN MARKET	89
SECTION 13. DRILLING AND COMPLETION TECHNOLOGY.....	98
KAMENSKIKH S. RESEARCH OF CORROSION RESISTANCE OF A CEMENT STONE IN THE CONDITIONS OF HYDROSULFIDE AGGRESSION	98
SECTION 14. HEALTH SCIENCES	105
CHELPAKOVA YU.A. STRESS-RESISTANCE OF THE BODY AND CHARACTERISTICS OF THE CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY SYSTEMS AS FACTORS OF INFLUENCE ON FINANCIAL INCENTIVES FOR THE BANK'S EMPLOYEES UNDER THE "5+ ASSESSMENT SYSTEM"	105

SECTION 1. PSYCHOLOGY AND EDUCATION

UDC 159.9

Zhdanova L., Khasyanova A. Readiness of students of humanitarian and technical universities for family-marriage relations

Готовность студентов гуманитарного и технического вузов к семейно-брачным отношениям

Zhdanova Lora

candidate of psychological sciences, associate professor,
department of pedagogy and psychology
Samara State Social and Pedagogical University

Khasyanova Azaliya

2th year student of the Faculty of Psychology and Special Education,
program of academic magistracy "Social psychology",
Samara State Social and Pedagogical University

Жданова Лора

кандидат психологических наук,

доцент кафедры педагогики и психологии,

Самарский государственный социально-педагогический университет

Хасьянова Азалия

студент 2 курса факультета психологии и специального образования,
программа академической магистратуры «Социальная психология»,
Самарский государственный социально-педагогический университет

Abstract. Readiness for family-marriage relations is an integral quality that includes many characteristics, including the corresponding set of moral values, the ability to effectively build interpersonal relationships and resolve conflict situations, empathy, and altruism. A study was made of the readiness for family and marriage relations between students of the humanitarian and technical universities. It was revealed that students of humanitarian profiles are more empathetic, inclined to compromise in conflict situations, they often put family life as a priority value. The obtained results suggest that students receiving a liberal arts education have a higher willingness to marry than students who receive a technical education.

Keywords: readiness for family and marriage relations, the formation of a picture of the world, students of a technical university, students of a liberal arts university.

Аннотация. Готовность к семейно-брачным отношениям является интегральным качеством, включающим в себя многие характеристики, в том числе соответствующий комплекс моральных ценностей, умение эффективно строить межличностные отношения и разрешать конфликтные ситуации, способности к эмпатии, альтруизму. Было проведено исследование готовности к семейно-брачным отношениям студентов гуманитарного и технического вузов. Выявлено, что студенты гуманитарных профилей более эмпатичны, склонны к компромиссу в конфликтных ситуациях, чаще ставят приоритетной ценностью семейную жизнь. Полученные результаты позволяют предположить, что студенты, получающие гуманитарное образование, имеют более высокую готовность к браку, чем студенты, получающие техническое образование.

Ключевые слова: готовность к семейно-брачным отношениям, формирование картины мира, студенты технического вуза, студенты гуманитарного вуза.

Проблема готовности человека к семейно-брачным отношениям давно привлекает внимание исследователей. Особенный интерес вызывает неспособность партнера адаптироваться к условиям брака и полноценно исполнять брачные роли и обязанности, что приводит к конфликтам в семье и частым разводам. Готовность к браку по Л.Шнейдер включает в себя несколько компонентов, таких как комплекс моральных ценностей, высокая эстетическая культура чувств и поведения, готовность принять систему обязанностей по отношению к другому брачному партнеру, а также подготовленность к эффективному межличностному взаимодействию, способность к самоотверженности, эмпатии, саморегуляции и умение решать конфликты [6].

Готовность к браку является интегративным явлением, на которое воздействуют большое количество факторов [4], в том числе и субъективная картина мира. На ее формирование важное влияние оказывает система образования. Психологические исследования картины мира студентов различных профилей высшей школы немногочисленны и строятся в русле различных теоретических построений и концепций картины мира. В современных психологических исследованиях специфика картины мира студентов разных специальностей, обусловленная их возрастными особенностями, социальной ситуацией развития, учебно-профессиональной деятельностью, представлена недостаточно. На основании психологических концепций картины мира и образа мира личности, психолого-педагогических исследований студентов можно предположить, что картина мира личности студентов разных специальностей имеет специфические содержательные аспекты, которые активно формируются под влиянием вузовского обучения. Базовые личностные представления студентов о мире, обусловленные развитием познавательной сферы, личностными и индивидуально-психологическими особенностями, приобретенные на предыдущих возрастных этапах, опосредуются новыми социальными ролями и отношениями, наполняются новым содержанием и перестраиваются [1].

Содержание психологических особенностей и картины мира личности студентов технических и гуманитарных специальностей неоднородно, поскольку наряду с научными представлениями в нее входят и обыденные, житейские взгляды на мир. По своему компонентному строению картина мира может анализироваться со стороны ценностно-смыслового содержания, предметной и пространственно-временной представленности. Картина мира личности может иметь разную степень осознания, в зависимости от необходимости актуализации различных ее сфер и компонентов, от отчетливого осознания и рефлексии до неопределенных или неосознаваемых элементов. Интерпретация реальности также может осуществляться на различных уровнях в зависимости от применяемых средств и механизмов, включающих социальные стереотипы, схемы и шаблоны, системы убеждений, личностные принятия решений и осмысление

происходящего. Интеграция картины мира, объединение ее различных компонентов и сфер не является автоматическим процессом и результатом существования данного психологического феномена, и может быть представлена разными уровнями: от фрагментарной картины отдельных элементов мира до целостной картины мира, являющейся основой бытия личности [2].

Системным фактором целенаправленного воздействия на содержание психологических особенностей студентов разных специальностей является учебно-воспитательный процесс высшей школы. Обобщенная картина мира открывается перед молодым поколением в ходе обучения и воспитания и составляет основу субъективно-личностной картины мира, содержание которой во многом обуславливает систему ценностных ориентации и в целом индивидуальное направление развития личности [5]. С этой точки зрения обучение и воспитание личности студента может быть определено как направленное формирование обобщенной картины мира, парадигмальной для данного типа и уровня развития общества.

Важным средством целенаправленного влияния на формирование картины мира личности студентов является содержание учебных вузовских дисциплин, прежде всего таких, как философия, история, культурология, правоведение, социология и др. Каждая дисциплина делает свой значимый вклад в формирование научной картины мира личности студентов. Поэтому так ощутима разница между студентами, получающими гуманитарное или техническое образование [1].

Научные дисциплины психолого-педагогического цикла в обучении студентов самых различных специальностей своим внутренним содержанием в полной мере способствуют формированию и осознанию основных элементов индивидуальных особенностей студентов [3]. Психологические дисциплины дают общее понятие о личности и деятельности человека, его познавательной и эмоционально-волевой сферах, возрастном и социальном развитии, факторах и условиях становления внутреннего мира личности, формируют основу для самопонимания и рефлексии картины мира личности. Педагогические дисциплины раскрывают условия развития личности в образовательных системах, воспроизводят и систематизируют закономерности целенаправленного процесса воспитания, обучения и социализации личности в образовательных педагогических ситуациях, в процессе сотрудничества, диалога развивающейся личности с носителями социально заданных образцов общественно-исторического опыта, нормативной картины мира.

Психологические особенности студентов определяют их склад ума, мышления, темперамента, особенности поведения. Студенты гуманитарных профилей имеют в большей степени гуманитарный склад мышления, склонны к размышлениям, обобщению,

философствованию. В то время как студенты технических специальностей как правило, более собраны, логично выстраивают и аргументировано подходят к выполнению той или иной задачи. Студенты технических специальностей более прагматичны, не склонны к размышлениям, а скорее к просчетам как действий, так и своей жизни в целом [7].

Выбранный стиль обучения (гуманитарный и технический) также сказывается и на особенностях и умениях выстраивать межличностные отношения. Набор тех или иных качеств студента определяют его умения и готовность вступать в межличностное общение. Таким образом, направленность личности студента способствует или препятствует гармоничному выстраиванию межличностных отношений, и как следствие - влияет на готовность ко вступлению в брак.

Цель нашего эмпирического исследования, которое проводилось на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет» (далее СГСПУ) на факультете психологии и специального образования и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Академия строительства и архитектуры Самарского государственного технического университета» (далее АСА СамГТУ) на строительно-технологическом факультете, состояла в выявлении степени готовности к семейно-брачным отношениям студентов гуманитарного и технического вузов. В исследовании приняли участие студенты 3-4 курса бакалавриата и 2-го курса магистратуры, в количестве 80 человек.

Мы предполагали, что студенты гуманитарного факультета проявляют большую готовность и компетентность в сфере семейно-брачных отношений, чем представители студенческой молодежи технического факультета.

Для доказательства гипотезы нами был подобран комплекс диагностических методик: тест-опросник К.Томаса на поведение в конфликтной ситуации; методика диагностики уровня эмпатийных способностей В.В. Бойко; опросник терминальных ценностей И.Г.Сенина.

Полученные результаты мы обработали и проанализировали.

По тесту-опроснику К.Томаса на поведение в конфликтной ситуации в группе испытуемых студентов гуманитарного вуза СГСПУ доминирующей стратегией поведения в конфликтной ситуации является «компромисс» (73%), на втором месте следующий способ регулирования конфликтов «сотрудничество» (25%) и на третье место студенты СГСПУ выдвигают способ «приспособление» (2%). Это может быть связано со спецификой получаемой профессии, так как психолог как профессионал должен обладать дипломатичностью, что нашло свое отражение в результатах данного тестирования.

Наиболее характерной стратегией поведения в конфликтной ситуации для студентов АСА СамГТУ также по тесту-опроснику К.Томаса является «избегание» (93%). Это означает, что в

большинстве случаев студенты данной группы не стремятся участвовать в конфликтных ситуациях. Данный факт можно объяснить спецификой интеллектуальных возможностей студентов технической сферы. Человек с техническим складом ума обычно не придает особого значения эмоциональным или душевным делам, а конфликты относятся к сфере эмоциональных межличностных отношений, таким образом будущие специалисты технического направления склонны избегать эмоционального взаимодействия.

По методике диагностики уровня эмпатических способностей В.В. Бойко студенты гуманитарного вуза выдвигают на первое место идентификацию в эмпатии (59%). Это умение понять другого на основе сопереживаний, умение поставить себя на место партнера. В основе идентификации находится легкость, подвижность и гибкость эмоций, способность к подражанию. Также в данной группе доминирующей шкалой является «проникающая способность» (41%), которая расценивается как важное коммуникативное свойство человека, позволяющее создавать атмосферу открытости, доверительности и задушевности.

Также проанализируем общий уровень эмпатии по группе студентов факультета психологии и специального образования СГСПУ. Уровень эмпатии у них очень высокий (98%). Это означает, что студенты-психологи умеют сопереживать, принимают чужую точку зрения, примеряют на себя роль другого человека, а также ищут выходы из сложной ситуации именно с позиции другого человека.

Далее рассмотрим характеристики эмоциональной сферы по группе студентов АСА СамГТУ. Для данной группы характерны в большей степени – «установки, мешающие эмпатии» (87%). Наличие таких показателей свидетельствует о том, что в данной группе студенты спокойно относятся к переживаниям и проблемам окружающих. Следовательно, для студентов технического профиля в целом характерен заниженный уровень эмпатии (49%).

Рассмотрим результаты опросника терминальных ценностей И.Г.Сенина у студентов СГСПУ. Наиболее значимой ценностью является «духовное удовлетворение» (49%). Это означает, что студенты-психологи в первую очередь руководствуются морально-нравственными принципами, и у них преобладают духовные потребности над материальными. Далее студенты гуманитарного вуза выбирают шкалу «активные социальные контакты» (35%), так как они стремятся к установлению благоприятных отношений в различных сферах социального взаимодействия, к расширению своих межличностных связей и реализацию своей социальной роли. Если рассматривать значимость той или иной жизненной сферы, то для студентов факультета психологии и специального образования СГСПУ является сфера семейной жизни (78%).

У студентов же строительного-технологического факультета АСА СамГТУ по данному опроснику наиболее значимой является ценность «высокое материальное положение» (52%), то есть студенты обращаются к факторам материального благополучия как к главному смыслу

существования. Затем идет ценность «достижения» (45%), что свидетельствует о том, что для студентов технического профиля важны решения и постановка определенных жизненных задач, как главных жизненных факторов. Потом они выделяют такую ценность как «собственный престиж» (39%). Соответственно, студенты стремятся к завоеванию своего признания в обществе путем следования определенным социальным требованиям. Таким образом, наиболее значимой сферой для студентов АСА СамГТУ является сфера профессиональной жизни.

Для оценки различий между двумя независимыми выборками (студенты СГСПУ и студенты АСА СамГТУ) нами был проведен метод математической статистики «U-критерий Манна-Уитни».

Для студентов факультета психологии и специального образования СГСПУ характерна такая доминирующая стратегия поведения в конфликтной ситуации как «компромисс», а для студентов факультета промышленного и гражданского строительства АСА СамГТУ - «избегание» ((U=127 ($p \leq 0,05$) соответственно).

У студентов СГСПУ в большей степени развиты «идентификация» (U=129 ($p \leq 0,05$)), «проникающая способность» в эмпатии ((U=136 ($p \leq 0,05$)). А у студентов АСА СамГТУ в большей степени характерно проявление установок, мешающих эмпатии ((U=128 ($p \leq 0,05$)).

В целом уровень эмпатии у студентов- психологов очень высокий ((U=131 ($p \leq 0,05$)). Для студентов же технического профиля характерен заниженный уровень эмпатии ((U=116 ($p \leq 0,05$)).

Наиболее значимыми для студентов СГСПУ являются ценности: «духовное удовлетворение» ((U=127 ($p \leq 0,05$)), активные социальные контакты ((U=132 ($p \leq 0,05$)). Для студентов АСА СамГТУ приоритентными являются ценности «высокое материальное положение» ((U=129 ($p \leq 0,05$)), «достижения», «собственный престиж» ((U=126 ($p \leq 0,05$)).

Значимой сферой для студентов гуманитарного профиля оказалась сфера семейной жизни ((U=134 ($p \leq 0,05$)), а для студентов технического профиля - профессиональная сфера жизни ((U=119 ($p \leq 0,05$)).

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. Студенты гуманитарного факультета проявляют большую готовность к семейно-брачным отношениям, чем представители студенческой молодежи технического факультета. Возможно, это обусловлено их психологическими особенностями, а также направленностью профессионального образования, которая влияет на формирование картины мира студентов разных профилей. Полученные результаты можно применять в добрачном консультировании, а также в работе психологической службы вуза.

References

1. Граненкова Е.С. Теоретико-методологические подходы к изучению готовности к семейной жизни // Ярославский педагогический вестник. 2015. № 1.С.41-58.
2. Жолудева С.В. Психологическая готовность к браку на разных этапах периода взрослости; дисс. ... канд. психолог.наук. - Ростов-н/Д, 2010. – С. 15
3. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. - СПб.; Питер, 2014.-С. 43
4. Ильченко И.С. Проблема формирования психологической готовности личности к брачной жизни в современной психологической науке / Вектор науки ТГУ. 2013. № 1(12), с.88-90
5. Кирдяшкина Т.А. Психологические и духовно-нравственные основы семьи: учебно-метод. пособие. - Чел: Изд-во РБИУ, 2013.- С. 43
6. Шнейдер Л. Б. Семейная психология – М.: Мысль, 2005. – 765 с.
7. Эйдемиллер Э.Г. Методы семейной диагностики и психотерапии. Мет.пособие.- М. СПб., 2016.- С.48

SECTION 2. CONTEMPORARY SOCIAL PROBLEMS

UDC 01

Astakhov Y., Kolomytseva M., Lebedeva N. Current problems of preparation and promotion of professional staff in bodies of authority and management

Актуальные проблемы подготовки и выдвижения профессиональных кадров в органы власти и управления

Astakhov Y.V.

candidate of sociological Sciences, associate Professor, PhD student, Department of social technologies, Institute of management, Belgorod state national research University, corresponding member of the Academy of Sciences of social technologies and local self-government

Kolomytseva Marina Aleksandrovna

post-graduate student, Department of social technologies, Institute of management, Belgorod state national research University

Lebedeva Natalia Vladimirovna

secretary-referent, assistant to the chairman
Control - Audit Chamber of the city of Belgorod

Астахов Юрий Викторович

кандидат социологических наук, доцент, докторант кафедры
социальных технологий Института управления белгородского
государственного национального исследовательского
университета, Член-корреспондент Академии наук социальных
технологий и местного самоуправления

Коломыцева Марина Александровна

аспирант кафедры социальных технологий Института управления
белгородского государственного национального
исследовательского университета

Лебедева Наталия Владимировна

секретарь-референт, помощник председателя
Контрольно-счетной палаты города Белгорода

Abstract. Appointment of the higher school when training graduates have to correspond to the scale of a problem of regional and municipal strategy of sustainable social and economic development of the territory. Therefore it is necessary to develop and start the system of formation of an administrative personnel pool.

Keywords: Object of municipal authority, personnel technologies, the website about vacancies in authorities, shots, local communities

Аннотация. Назначение высшей школы при подготовке выпускников должны соответствовать масштабу задачи региональной и муниципальной стратегии устойчивого социально-экономического развития территории. Поэтому необходимо разработать и запустить систему формирования управленческого кадрового резерва.

Ключевые слова: Орган муниципальной власти, кадровые технологии, сайт о вакансиях в органах власти, кадры, местные сообщества.

В современных условиях XXI века уровень подготовки выпускников Высшей школы, молодых специалистов (бакалавров, магистров, и аспирантов) должен соответствовать масштабу задач региональной и муниципальной стратегии устойчивого социально-экономического развития территории. Вот почему вопрос дальнейшего развития и подготовки кадрового потенциала в муниципальной практики и муниципальной науке является одним из важнейших. Органы муниципальной власти Российской Федерации (а их более 22,4 тыс.), вместе с Высшей школой, Институтами управления должны использовать все доступные механизмы и возможности для того, чтобы активно привлекать выпускников муниципальных средних школ, гимназий и лицеев, а в последствии выпускников вузов, для работы в органы местного самоуправления.

«...Сегодня важнейшим конкурентным преимуществом являются знания, технологии, компетенции. Это-ключ к настоящему прорыву, к повышению качества жизни. Россия должна стать пространством для научного поиска, творческих людей, которые приближают будущее и способны заглянуть за горизонт...».¹

Данный тезис в полной мере относиться к практической деятельности органов власти и управления.

Поэтому, как мы полагаем, необходимо разработать и запустить, как на федеральном, так и на региональном и муниципальном уровнях, систему формирования управленческого кадрового резерва. Сегодня только в Белгородской, Курской, Липецкой и Воронежской областях Центрального федерального округа, в которых мы провели социологическое исследование, имеется более 800 анкет потенциальных претендентов на муниципальные и государственные должности, но с ними необходимо целенаправленно работать, то есть проводить весь технологический процесс, начиная от собеседования, тестирования, проведения деловых игр, «мозговых штурмов» и других кадровых технологий, которые позволят на конкурсной основе выявить лучших, креативных и перспективных, обладающих прочными профессиональными знаниями, молодых специалистов и включить их в управленческий кадровый резерв муниципалитетов для последующего выдвижения. Такая практика, на наш взгляд, позволит при помощи современных кадровых технологий осуществить отбор перспективных, потенциально подготовленных кадров для работы в органах власти и управления.

В этой связи мы предлагаем инновационную кадровую технологию отбора персонала для работы в системе муниципальной службы.

¹ Послание президента РФ Путина В.В. Федеральному Собранию Российской Федерации, 01.03.2018 г. Москва.

Таблица 1

Технологии отбора персонала для работы в системе муниципальной службы

ОТБОР ПЕРСОНАЛА					
Анализ поданных документов (анкеты, резюме, копии трудовой книжки и дипломов)	Организация тестирования кандидатов	Проведение ознакомительного собеседования с кандидатами (кадровая служба)	Групповая дискуссия (МАУ «Институт муниципального развития и социальных технологий»)	Процедура конкурсного отбора	Принятие управленческих решений
- оценка поданных кандидатами документов; - анализ заявлений, трудовых книжек; - анализ автобиографии и кандидатов; - анализ оценок при обучении в вузе; - анализ рекомендаций и характеристик кандидатов.	- тест на знание федеральных и региональных законов о муниципальной службе; - тест на профессиональные знания; - тест на интеллект.	- анализ и оценка поведения кандидатов при собеседовании; - реакция и правильность ответов на заданные вопросы; - внесение руководству предложений по результатам собеседования.	- анализ и оценка поведения кандидатов в ходе групповой дискуссии; - реакция, быстрота и правильность ответов, выразительность поведения в группе кандидатов; - подведение итогов по результатам групповой дискуссии и внесение предложения по кадрам в конкурсную комиссию муниципалитета.	- наличие творческого реферата по актуальной проблеме муниципального управления; - защита реферата перед конкурсной комиссией; - вопросы, ответы; - подведение итогов конкурсного отбора; - оформление протокола комиссии.	- целевое собеседование с работодателем либо заместителем руководителя ОМС; - подписание заявления о приеме и оформление на муниципальную службу кандидата, подготовка распоряжения, заключение договора (контракта) с муниципальными служащим; - представление нового муниципального служащего персоналу на планерке, рабочем совещании структурного подразделения ОМС.

Данную кадровую технологию, разработанную и внедренную нами в исполнительном органе муниципальной власти города Белгорода, необходимо развивать, совершенствовать и активно опираться на имеющиеся, как управленческие, так и научные, разработки и данные кадрового резерва для решения задач, связанных с кадровым обеспечением устойчивого

развития муниципального образования. Это позволит за 2-3 года индивидуальной целенаправленной работы с претендентами (резервистами), молодыми специалистами подготовить их для работы в органах власти и управления и закрыть имеющиеся вакансии. Данная технология также важна еще тем, что вызовы, с которыми сталкивается сегодня весь мир, новая Россия, регионы, муниципальные образования, а также предприятия и организации независимо от их организационно-правовой формы собственности, заставляют руководителей (топ-менеджеров), органы власти искать новые подходы для развития и совершенствования инновационных кадровых, управленческих и информационно-аналитических технологий, опираясь на научные достижения российских ученых и практиков государственного и муниципального управления.

В Послании Президента РФ В.В. Путина федеральному собранию Российской Федерации особым вниманием отмечено, что «...Необходимо обеспечение продвижения современных профессиональных кадров во всех отраслях экономики и управления...открытые механизмы отбора, обучения и продвижения кадров, обеспечения их социальной мобильностью в регионах»²

Данная задача вполне реальна и выполнима.

К примеру, в Белгородской области по инициативе департамента внутренней и кадровой политики администрации региона запущен на сайте hr.belregion.ru портал о вакансиях в органах государственной власти и местного самоуправления.

Претендент (соискатель) сможет выбирать заинтересовавшую его вакансию и при необходимости откликнуться на нее, заполнив анкету, которая в порядке образца размещена на сайте. За тем она автоматически отправляется в кадровую службу органа государственной власти региона, либо местного самоуправления, где, рассмотрев автобиографические данные претендента, решат, пригласить кандидата на собеседование или нет.

Инновацией в данной технологии является то, что если ни одна из вакансий соискателя не заинтересовала, он все равно имеет право оставить своё резюме в разделе «Заяви о себе», таким образом, специалисты кадровых служб будут собирать, мониторить и накапливать информацию о потенциальных, креативных кандидатах для формирования управленческого кадрового резерва на перспективу.

Реализация на практике данной проблемы весьма важна на по следующим обстоятельствам.

Во-первых, между органами власти как мы полагаем, и научными организациями (Высшей школой) с одной стороны, и заказчиками, бизнесом – с другой, нужен конструктивный

² Послание президента РФ Путина В.В. Федеральному Собранию Российской Федерации, 01.03.2018 г. Москва.

диалог. Они должны слышать друг друга, быть, если хотите, более гибкими, где это требуется в вопросах подготовки и выдвижения кадров.

Во-вторых, для решения прикладных задач в каких-то аспекте необходимо опираться на органы власти, так как в их компетенции возникает необходимость настроить механизм конструктивного партнерского взаимодействия. Но здесь необходима межведомственная координация. Данную модель необходимо продвигать, а применительно к органам местного самоуправления предстоит осуществить на практике тесную связь муниципальной науки и муниципальной практики, что в итоге, несомненно, даст синергетический эффект в работе с кадрами.

В-третьих, необходимо отметить, что эксперты Центра стратегических разработок предполагают, что к 2030 году в России будет намного меньше трудовых ресурсов, чем сегодня. Тут ничего не поделаешь – демография. Если за последние 15 лет общая численность занятых в экономике выросла с 65 до 72 млн. человек, то в последующие 15 лет она обратно завалится до 64-67 миллионов. Причем основные потери придутся на группы моложе 40 лет – их к 2030 году окажется меньше на 9,3 млн. человек. По идее, теперь федеральному центру, регионам (субъектам) РФ, муниципалитетам, Высшей школе предстоит подготовить на перспективу кадры с учетом того, сколько их будет необходимо в органах власти через 5-10-15 лет и какие будут нужны профессии для выполнения стратегических задач, связанных с государственным и муниципальным управлением. Если этого не сделать, то дальше будут нарушены все принципы кадровой политики: непрерывное повышение профессионализма, образования, культуры, мотивационной сферы. В результате все сводится к кадровой работе, которая понимается как кадровые перемещения (реновация), ломка сложившихся организационных структур, администрирование. Наличие творческой саморазвивающейся личности управленца, обладающего стратегическим мышлением, которое позволяет в условиях неопределенности принимать единственно верное, неординарное решение, отодвигается на второй план и зачастую не учитывается. Следовательно, современная кадровая политика начинается с преобразования системы среднего и высшего образования, развития муниципальных сообществ, где и формируются базовые (личностные и профессиональные) черты будущего управленца XXI века.

Таким образом, сегодня в новой России, в том числе на региональном муниципальном уровнях, будут созданы предпосылки для того, чтобы поставить на научную основу всю работу по подготовке резерва управления кадров государственной и муниципальной службы, наполнить реальным содержанием конституционные принципы его формирования. Однако реализовать их можно только уточнив концептуальные основы образовательной системы модернизировать и обновить воспитательные и образовательные, мотивационные и организационные технологии. Прежде всего, как мы полагаем, необходимо:

- иннервировать школьное образование, обеспечить раннее выявление управленческих талантов в школьной среде и путем создания управленческих классов, гимназий и колледжей предусмотреть допрофессиональную управленческую подготовку учащихся;

- выстроить систему непрерывного управленческого профессионального и опережающего образования муниципальных кадров по стандартам третьего поколения;

- обеспечить целостное укрепление муниципальных основ формирования муниципальных служащих нового типа, муниципальной управленческой элиты XXI века.

Очень важно сохранить назначение и выборность кадров, оптимальное сочетание опытных наставников и молодых муниципальных служащих, в том числе обеспечив участие органов представительной власти (депутатов Советов), муниципальных учреждений, трудовых коллективов, институтов гражданского общества на всех этапах решения кадровых вопросов.

Необходимо преодолеть еще оставшуюся от тоталитаризма XX века болезнь, когда местное сообщество все еще отстранено от решений многих кадровых вопросов. Сейчас, особенно важно через механизм социального лидерства, обеспечить выдвижение талантливых работников «снизу», чтобы демократическое решение кадровых вопросов (коллегиальное или с учетом общественного мнения, на основе праймериз городских конкурсов и пр.) тало элементом самоорганизации, саморегулирования сообщества, социумов и коллективов³.

Научную актуальность и практическую значимость данной проблемы усиливает то обстоятельство, что наряду с системой правовых организационных институтов, кадровое обеспечение устойчивого развития муниципальных образований в современных условиях второго десятилетия XXI века, является одной из главных ее составляющих.⁴ Новой России по сути предстоит «...изменить объект управления-муниципальными образованиями, что должно привести к косвенным изменениям местного сообщества, как субъекта деятельности инициаторов грандиозного общества, политических партий, структур общероссийского народного фронта, развивающихся на основе подлинного местного самоуправления»⁵.

Таково направление в работе с кадрами, дальнейшего развития местных сообществ, кадрового обеспечения устойчивого развития территорий муниципальных образований Российской Федерации.

³ Астахов Ю.В., Манько В.М., Патрушев В.И. Современная кадровая политика и технологии ее реализации: монография / Ю.В. Астахов, В.М. Манько, В.И. Патрушев. – Белгород, 2011. С. 58-59.

⁴ Астахов Ю.В., Патрушев В.И. Муниципальная кадровая политика: теория, методология, технологии; монография / Ю.В. Астахов, В.И. Патрушев. – Белгород-Москва: Белгородская область типография, 2014. С. 56

⁵ Астахов Ю.В. Кадровое обеспечение устойчивого развития муниципальных образований в первом и втором десятилетиях XXI века: монография / Ю.В. Астахов. – Белгород. ООО «Эпицентр», 2015. С. 330-331.

References

1. Астахов Ю.В., Манько В.М., Патрушев В.И. Современная кадровая политика и технологии ее реализации: монография / Ю.В. Астахов, В.М. Манько, В.И. Патрушев. – Белгород, 2011. – С. 58-59.
2. Астахов Ю.В. Кадровое обеспечение устойчивого развития муниципальных образований в первом и втором десятилетиях XXI века: монография / Ю.В. Астахов. – Белгород: ООО «Эпицентр», 2015. – С. 330-331.
3. Астахов Ю.В., Патрушев В.И. Муниципальная кадровая политика: теория, методология, технологии; монография / Ю.В. Астахов, В.И. Патрушев. – Белгород-Москва: Белгородская область типография, 2014. – С. 56.
4. Послание президента РФ Путина В.В. Федеральному Собранию Российской Федерации, 01.03.2018 г. Москва.

SECTION 3. THE WORLD ENVIRONMENT, HUMANS AND SOCIETY

UDC 61

Kurbanazarov M. The comparative estimation of indexes of refraction in myopia among children in the region south of the Aral sea Area

Сравнительная оценка показателей рефракции при миопии у детей в регионе южного Приаралья

Kurbanazarov M.,

Nukus branch of Tashkent pediatric medical Institute,
applicant of the Department of ophthalmology

М.Курбаназаров, Нукусский
филиал Ташкентского педиатрического медицинского институт,
соискатель кафедры офтальмологии

Abstract. *There is evidence of scientific literature that adverse effects of environmental factors affect the clinic and the course of myopia. A comparative study of refractive indices of the northern and southern zones of the ecologically unfavorable region of the southern Aral Sea region showed high rates of astigmatism and anisometropia in myopia. According to the results of our data, the prevalence of which prevails in the northern zone, where air pollution is higher than that of drinking water. It is necessary to further study the problem and develop measures to prevent complications of myopia in children.*

Keywords: *myopia, astigmatism, anisometropia, region south Aral sea area.*

Actuality. Myopia continues to be one of the socially significant problems due to the preservation of a high percentage of primary disability in the general nosological structure of the visual organ disability [8,16].

Despite the high prevalence of myopia in the world, there is a heterogeneity of distribution and clinical course in different countries, due to the peculiarities of climatic and geographical factors and social factors [13, 14]. As a result of the drying up of the Aral sea, an extreme situation has developed, which led, in parallel with the deterioration of the environment, to an increase in morbidity in the region, which aggravated their clinical course [1,3,6,8]. The connection of myopia with environmental pollution and concomitant diseases of the body was noted. [4, 9]

In the myopia clinic, the presence of astigmatism and anisometropia with a difference of more than 2D and 3D, respectively, affects its course, contributes to the appearance of amblyopia and /or progression [2,16]

The aim. to evaluate comparative indicators of astigmatism and anisometropia in children in the Northern and southern regions of the southern Aral sea region, depending on the state of environmental pollution.

Material and methods of research. These 105 children and adolescents aged 2-18 years living in the southern and Northern regions of the region. The study was conducted on the autorefractometer from «Hubits» (Korea). To compare the influence of factors, the data of sanitary-hygienic laboratory of the Republican center of sanitary-epidemiological surveillance are used. Due to the ecological, economic situation and demographic features of the southern Aral sea region, the region is divided into four zones [11].

According to the reported data of the sanitary-hygienic laboratory of the Republican center of sanitary-epidemiological surveillance of the Republic of Karakalpakstan in the southern Aral sea in the study of atmospheric air for the presence of dust, it was found that the maximum permissible dust concentration in the Northern zone was 33,7%, while in the southern zone only 6,9% was observed.

Taken samples from water sources revealed the greatest pollution in 76,6% in the southern zone, in 41,4% in the Northern zone.

Results and discussion.

Southern zone. With acquired myopia, astigmatism was observed in 17, 2% of cases, with congenital-in 38,8%, anisometropia with acquired myopia-in 8,0% of cases and congenital-in 16,0% of cases.

Astigmatism in congenital myopia is diagnosed more often than with the acquisition: up to 2,0 D of 1,8 times (16,6%), up to 3,0 D 2,9 times (16,6%) and more than 5,0D 2,5 times (5,5%). The anisometropia value to 3,0D. with congenital myopia 2 times more often (11,1%), more than 3,0D 2,4 times more (5,5%) than with acquired myopia.

Northern zone. With acquired myopia, astigmatism was observed in 43,2% of cases, with congenital-1,4 times, with congenital -60,7%, anisometropia with acquired near vision-in 14,8% of cases and 1,7 times more often with congenital myopia-in 25,0% of cases. Astigmatism was more often observed in congenital myopia, up to 2,0 D 1,3 times more often (32,1%), up to 3,0 D 1,7 times (21,4%) and more than 5,0D in 1, 7 times (7,1%). The anisometropia value is up to 3,0 D. with congenital myopia is 1,3 times more (14,2%), more than 3,0 times more often (10,7%) than with acquired myopia.

Conclusions: astigmatism with acquired myopia in the North is 1,5 times more often than in the South. With congenital myopia, astigmatism is 1,9 times less in the southern than 1,6 times in the Northern zone. With acquired and congenital myopia, anisometropia is 1,8 and 1,6 times greater in the Northern than in the southern zone, respectively.

Thus, astigmatism and anisometropia are more common in patients with myopia in areas with high levels of air pollution than other environmental pollutants.

References

1. Abdirov Ch. A., Agajanian N. A., Severin A. E. Ecology and human health (in the southern Aral sea region).- Nukus, 1993.- 184c.
2. Avetisov E. S. Myopia. - Moscow: Medicine, 2002. P -285.
3. Alimbetova V.S., Kosnazarov K.A. Air pollution of the Republic of Karakalpakstan and its impact on the health of the population. //Journal of theoretical and clinical medicine . - 2006.- № 5.- P. 28-29.
4. Amirov A.N., Saifullina F.R., Zainutdinova I.I. Prevalence of diseases of the visual organ among children living in ecologically unfavorable areas. //Kazan medical journal, 2013, volume 94, №1. p. 22-25
5. Amridinova Sh.A., Kadyrova A. M., Zakirova Z.I. Astigmatism as the initial manifestation of myopia in school-age children. // Bolalar ophtalmologiya xizmati wa uning istiqboli: Theses of the scientific and practical conference . - Tashkent, 2005.- P. 78-80.
6. Atanizova O.A., Konstantinova L.G., Yeshanov T.B. Of the Aral crisis, as well as medical and social problems of the Republic . - Nukus, -2001.- 116 p.
7. Atahanova D.O., Madreimov A. M. Health of preschool children in the Republic of Karakalpakstan and preventive measures. //Journal of theoretical and clinical medicine. - 2006.- №2-p. 74-75.
8. Baranov A.A., Ignatieva R.K., Kagramanov V.I. Ecological and medical-demographic problems of the Aral sea region and the state of health of children in this region. // Pediatrics. M. 1993 №5. p. 76-79.
9. Vitrychak S.V., Sanin E.V., Sechanova E.V., Savina E.A., Klimenko A.V., Zhuk, S.V., Yurkevich V. M. The analysis of air pollution in large industrial cities and its impact on morbidity of children and adolescents. // Tap magazine clinche the Laboratory Medicine, 2010, vol. 5, No. 4. p. 167-172
10. Zhuraev H. Z. Myopia natijasida nogironlik structurasi (Structure of disability due to myopia). // Bolalarda tugma kalliklari, tugma katarakta, va suniy gavkhar kuyish usullari.2- xalkaro seminar materialari.Toshkent.2000. p 165-167.
11. Kurbanliyazov A. B. the Formation and development of labour resources in Karakalpakstan. N. "Karakalpakstan" 1991. 192 pages.
12. Mamatkujayeva G.N. Prevalence, clinical course of eye diseases among school children and improving the methods of prophylaxis (for example, the city of Andijan): abstract. dis. kand. of sciences. Tashkent, 2004.- 20 p.
13. Sidikov Z.U, Ashirmatova H.S., Fazylova Z.A. Detection and analysis of the incidence of eye disease in the population of Navoi, Samarkand and the Republic of Karakalpakstan. // Actual problems of eye microsurgery: materials of scientific-practical conference . - Tashkent, 2011.- p. 29-30.
14. Stukalov S.E., Faustov A.S., Popov V.I. Clinic of various forms of myopia, treatment and prevention. // Medicine for you.- Rostov-on-Don: Phoenix, 2007,.- p 128.
15. Yusupov A. A., Babayev S. A., Kadirova A.M. Features of the clinical course of congenital myopia in children and adolescents. // Umumiy amaliy shifokori axborotnomasi. Samarkand, 2000. - № 4.- p 85-87.

SECTION 4. CONSERVATION AND SUSTAINABILITY OF ENVIRONMENTAL RESOURCES

UDC 622.106.33:622.104.03

Syrlybekkyzy S. Studies of the ecological condition of urban areas

Исследования экологического состояния городских территорий

Syrlybekkyzy Samal

Ph.D, Associate professor

Sh.Yessenov Caspian state university of technologies and engineering (Yessenov University)

Aktau, Kazakhstan

С. Сырлыбеккызы

PhD доктор, доцент

Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова

Abstract. *The article assesses the ecological condition of soils in the urban area, in the residential and industrial zones of the city of Aktau, Mangistau region. The research was carried out for use by experts in the field of ecology and soil science in the planning and implementation of measures for integrated environmental monitoring of the urban environment.*

Keywords: *soil, monitoring, heavy metals, pollution of the city.*

Аннотация. *В статье выполнена оценка экологического состояния почв городской территории, в селитебной и промышленных зонах территории города Актау Мангистауской области. Исследования выполнены для использования специалистами в области экологии и почвоведения при планировании и проведении мероприятий по комплексному экологическому мониторингу состояния окружающей среды городской территории.*

Ключевые слова: *почва, мониторинг, тяжелые металлы, загрязнения территории города.*

Введение. Город Актау – центр Мангистауской области, образованный в 1963 году, с территорией составляющей 29,36 тыс. га, с численностью населения города на 01.12.2017 г. – 187,2 тыс. человек, является крупным промышленным центром. В этой связи, особое место среди проявлений антропогенного воздействия на почвы, принадлежит загрязнению городской территории тяжелыми металлами, так как быстрое самоочищение почв от металлического загрязнения до требуемого по соображениям гигиенической и экологической безопасности уровня затруднено, а во многих случаях практически невозможно.

Высокая чувствительность, уязвимость почвенного покрова обусловлена ограниченной буферностью и устойчивостью почв к воздействию сил, не свойственных ему в генетическом отношении. Основными источниками тяжелых металлов в условиях города являются: дорожно-транспортный комплекс, промышленные предприятия, предприятия горнодобывающей и обрабатывающей, химической неутилизованные промышленные и коммунально-бытовые отходы. При этом большая часть загрязнителей осаждается вблизи (1-2 км) предприятий и

других источников загрязнения, некоторая часть загрязнителей разносится в атмосфере на расстояния 10-50 км в соответствии с розой ветров в данной местности, а определенная доля поступает в верхние и атмосферы и разносится на многие сотни и тысячи километров. Актуальность поставленной проблемы определяется необходимостью объективной оценки экологического состояния почв для совершенствования природоохранных принципов управления земельными ресурсами территории города Актау и принятия решений об экологической безопасности урбоэкосистемы, в целях снижения воздействия на биосферу.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В работе использованы фондовые материалы управления экологии города Актау, а также результаты собственных исследований. Определение содержания тяжелых металлов проводилось в аналитической лаборатории Управления природных ресурсов и рационального природопользования (УПРиРП) Мангистауской области, атомно-абсорбционным методом (МГА-915). Отбор проб почвы и подготовку к анализу проводили по ГОСТ 17.4.3.01-83 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Карты и схемы составлены с применением геоинформационных программ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

На рисунке 1, представлена схема-карта города Актау, с участками на которых были проведены исследования.

В результате исследований установлено, что, селитебная территория, промышленная зона и прилегающие пригородные зоны областного центра – города Актау к великому сожалению характеризуются широким распространением нарушенных почв.

Это объясняется и связано в основном с нерациональным использованием земельных ресурсов и низкой устойчивостью почвенного покрова к природным и антропогенным факторам дестабилизации [1].

Эти не экологичные факторы обусловлены аридностью биоклиматических условий формирования почвенного покрова в целом.

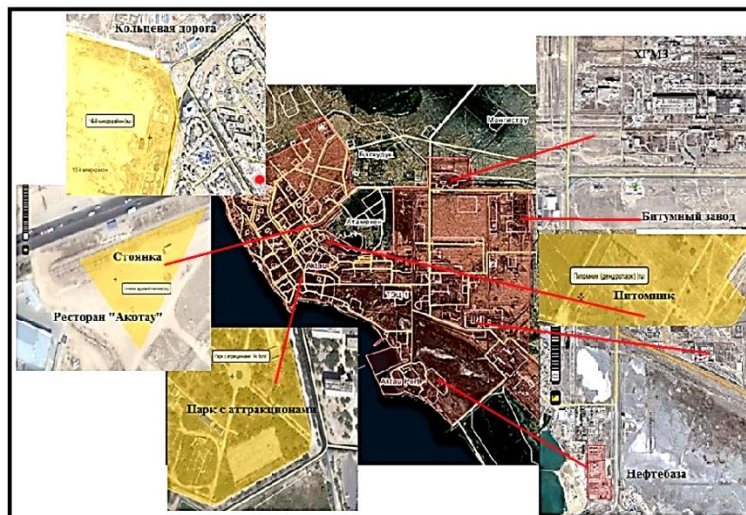


Рисунок 1. Схема участков исследований на территории г. Актау

Селитебно-промышленная деградация почвенного покрова, помимо размещения жилых зон (микрорайонов и индивидуальных застроек), объектов промышленности и инфраструктуры захватывает обширную прилегающую к ней территорию, которая является зоной многопланового не только антропогенного, но и техногенного воздействия, с техногенными солончаками, оттакрырованными и подверженными дефляции участками.

Кроме механических нарушений почвенного покрова, территория вокруг г. Актау с нарастающими темпами подвергается загрязнению хозяйственно-бытовыми и промышленно-производственными отходами. Большинство стихийных свалок образуется в поселках пригородной зоны (Баскудук, Омирзак, характеризующихся высокой плотностью населения и большим количеством дачных массивов. По результатам мониторинга почвенного покрова осенью 2016 года и осенью 2017 года, установлено, что на территории города концентрации отдельных токсичных тяжелых металлов (ТМ) превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы [2].

Наибольшие превышения предельно-допустимых концентраций (ориентировочно-допустимых концентраций) – ПДК (ОДК), и наибольшее количество случаев таких превышений отмечены для цинка, свинца и кадмия, являющихся элементами 1 класса опасности (таблицы 1 и 2).

Таблица 1

Распределение содержания валовых форм ТМ в почве

Параметры	Cd	As	Hg	Pb	Zn	Cu	Ni
Содержание среднее, мг/кг	0,6	3,8	0,19	29	103	28	14
Минимальное содержание, мг/кг	0,1	1,4	<0,02	6,1	24	5,9	4,7
Максимальное содержание, мг/кг	6,6	10,9	2,0	29	400	179	44
ПДК (ОДК)	2	10	2,1	130	220	132	80
К пдк (одк) ср.	0,3	0,4	0,1	0,2	0,5	0,2	0,2
К пдк (одк) тах.	3,3	1,1	1,0	1,4	1,8	1,4	0,6
Количество случаев превышения ПДК (ОДК), %	4,6	1,5	0	1,5	9,2	1,5	0

Таблица 2

Распределение содержания подвижных форм ТМ в почве

Параметры	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni
Содержание среднее, мг/кг	0,4	9,4	40	2,9	1,2
Минимальное содержание, мг/кг	0,02	0,5	3,2	0,13	0,3
Максимальное содержание, мг/кг	5,4	46	228	24	10,4
ПДК (ОДК)		6	23	3	4
К пдк (одк) ср.		1,8	2,7	0,7	0,4
К пдк (одк) тах.		28,7	41,1	4,6	5,0
Количество случаев превышения ПДК (ОДК), %		46	52	26	4,6

Валовое содержание цинка в среднем по городу составляет 103 мг/кг, что почти вдвое ниже значения ОДК. Количество превышений норматива составляет 9,2%, максимальная величина превышения – 1,8 раза.

Среднее содержание подвижных форм цинка (40 мг/кг) выше ПДК почти в 2 раза. Количество случаев превышения норматива достигает 52%. По функциональным зонам валовые и подвижные формы элемента распределяются аналогичным образом – максимальные их количества характерны для почв селитебных территорий (стоянка грузовой техники в районе автобазы АО Мангистау Мунай Газ «ММГ») и территорий, не вовлеченных в хозяйственную деятельность (пустырь 16 микрорайона напротив 27 микрорайона), минимальные – для почв бывшего городского парка, ботанического сада (рис. 2).

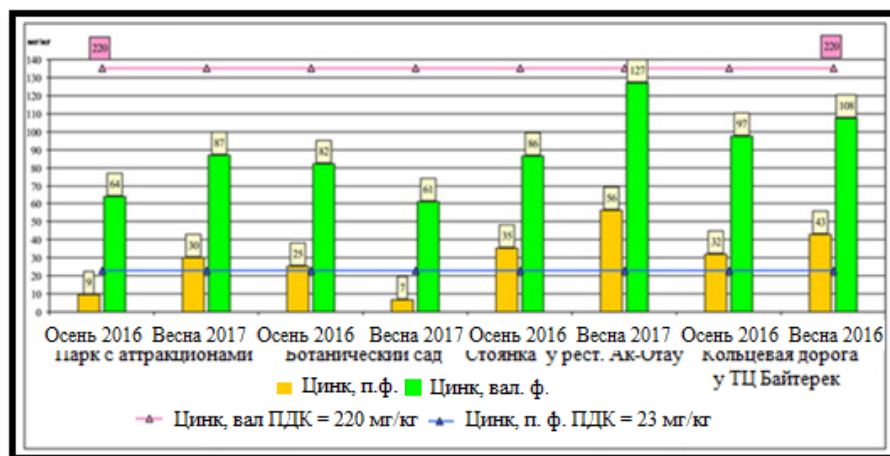


Рисунок 2. Распределение среднего содержания цинка по объектам

Валовое содержание свинца в почвах в среднем составляет 29 мг/кг, что почти в 5 раз ниже ОДК, а максимальное содержание превышает норматив всего в 1,4 раза. Концентрация свинца в почвах всех типов функциональных зон ниже норматива и колеблется от 21 до 35 мг/кг (рисунок 3).

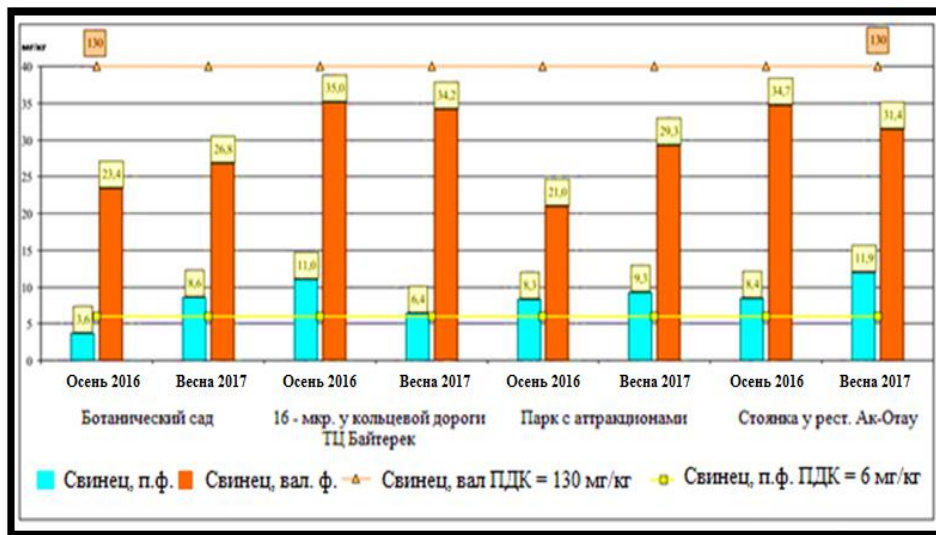


Рисунок 3. Распределение среднего содержания свинца по объектам

Среднее содержание подвижных форм свинца (9,4 мг/кг) выше ПДК в 1,8 раза. Количество случаев превышения норматива по подвижным формам достигает 46%. Минимальное количество подвижных форм элемента (3,6 мг/кг, ниже ПДК) характерно для зоны ботанического сада [4]. В почвах остальных типов функциональных зон средние концентрации превышают ПДК, максимальное содержание приходится на территории, не

охваченные хозяйственной деятельностью (16 мкр-н), и парк с аттракционами напротив 2-го микрорайона.

Среднее содержание кадмия в почвах обследованных участков составляет 0,6 мг/кг, что почти в 3 раза ниже ПДК. Средние содержания остальных элементов 1 класса опасности – мышьяка (3,8 мг/кг) и ртути (0,2 мг/кг), значительно меньше нормативов, а максимальные концентрации находятся на уровне нормативных значений.

Из химических элементов 2 класса опасности (медь, никель) в загрязнении городских почв г. Актау участвует только медь, особенно ее подвижные формы. Среднее валовое содержание меди по городу (28 мг/кг) значительно ниже ОДК, а количество случаев превышения его составляет 1,5% (максимальное превышение в 1,4 раза).

Среднее содержание подвижных форм меди (2,9 мг/кг) лишь немного ниже ПДК, а максимальное (24 мг/кг) превышает ПДК в 4,6 раза. Количество превышений норматива составляет 26%. Распределение меди по типам функционального зонирования характеризуется более высокими содержаниями валовых и подвижных форм в почвах газонов вдоль проезжей части городских автодорог и не вовлеченных в хозяйственную деятельность территорий (16-й микрорайон) и (стоянка грузовой техники у Ак-Отау, в районе автобазы АО «ММГ») и минимальными в почвах бывшего городского парка напротив 1 микрорайона. В пробах ботанического сада содержания валовой и подвижных форм меди не обнаружено.

Ни в одной отобранной в селитебной зоне г. Актау почвенной пробе валовое содержание никеля не достигает ОДК.

Средняя концентрация подвижных форм (1,2 мг/кг) почти в 3 раза ниже ПДК. Количество случаев превышения норматива составляет 4,6%, максимальная величина превышения равно 5. Распределение средних концентраций никеля равномерное.

Город Актау являясь областным центром Мангистауской области, с развитой в настоящее время инфраструктурой, располагает значительным количеством источников поступления органических загрязнителей в окружающую среду, которые подразделяются на стационарные (промышленные добывающие и перерабатывающие предприятия, ТЭЦ, и мелкие отопительные системы), загрязняющие атмосферу в относительно ограниченных районах, и передвижные (транспорт), выбросы которых распространяются на значительно большие пространства [5].

Бенз(а)пирен как вещество 1-го класса опасности, очень медленно разлагается, накапливается в почве, откуда поступает в грунтовые воды и, накапливаясь в пищевых цепях, может поступать в организм человека.

В исследуемых почвах содержание бенз(а)пирена варьирует от менее 0,001 до 6,3 мг/кг. В 63 % проб концентрации соединения превышают ПДК (0,02 мг/кг). Наиболее загрязнены почвы в районе интенсивного движения грузового автотранспорта (24-й микрорайон и район автобазы АО ММГ) в селитебной зоне, и на востоке города в районе между

химико-горно-металлургическим заводом ХГМЗ и строящимся битумным заводом. Не загрязнены почвы в основном на периферии города, особенно в западной и северо-западной частях города.

Содержание нефтепродуктов в исследуемых почвах в промышленной зоне в районе азотно-тукового завода (АТЗ) у трассы Актау-Курык, между нефтетеминалом и нефтебазой варьирует в широких пределах – от 5 до 5100 мг/кг. В 45% проб, отобранных весной 2017 г., концентрации превышают норматив (300 мг/кг). Среднее содержание нефтепродуктов в почвах составляет 754 мг/кг, т.е. в 2,5 раза выше ПДК. Загрязнение нефтью приводит к негативным изменениям экологического состояния почв. В остальных объектах исследований содержание нефтепродуктов не обнаружено.

Вывод. Приведенные данные проведенных исследований загрязнения территории города Актау тяжелыми металлами свидетельствуют о высоком уровне экологической опасности в настоящем и будущем времени, если не будут предприняты природоохранные мероприятия. Геохимическими индикаторами загрязнения почвы бытовыми отходами являются высокие концентрации тяжелых металлов цинка и свинца и реже – кадмия и бенз(а)пирена. На некоторых участках под влиянием несанкционированных свалок бытовых отходов формируются локальные высоко-контрастные геохимические аномалии, что способствует локальному изменению эколого-геохимической обстановки в сторону неблагоприятных условий для живых организмов, включая человека. Руководством города, должно быть принято решение о природоохранных мероприятиях по обеспечению экологической безопасности урбоэкосистемы, в целях снижения воздействия на биосферу.

References

1. Минеев В.Г., Макарова А.И., Гришина Г.А. Тяжелые металлы и окружающая среда в условиях современной интенсивной химизации. Сообщение 1. Кадмий //Агрохимия. - 1981.- № 5.-С.146-154.
2. Касимов Н.С. Методология и методика ландшафтно-геохимического анализа городов // Экогеохимия городов / под. ред. Н.С. Касимова. -М.: Изд-во Моск. университета, 1995.-336 с.
3. Тяжелые металлы в окружающей среде. Материалы международного симпозиума. 15-18 октября 1996 г.- Пушино. - С. 49-60.
4. Беспмятников Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.
5. Гринь А.В., Ли С.К., Зырин Н.Г. Поступление тяжелых металлов (цинка, кадмия, свинца) в растения в зависимости от их содержания в почвах // Миграция загрязняющих веществ в почвах и сопредельных средах.- Л.:Гидрометеиздат, 1980.

SECTION 5. SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

UDC 332.1, 338.1

Berlin S.I., Kravchenko N.P., Sher M.L. Modern approaches to the formation of strategic plans regional development

Berlin Sergey Igorevich

PhD Economics, Professor, Deputy Director for Research
Krasnodar branch of the FSBU VO "Financial University under the Government of the Russian Federation"
Krasnodar

Kravchenko Nikolay Petrovich

PhD Economics, Professor, Research Fellow, Department of Economics,
Private Educational Institution "Southern Institute of Management",
Krasnodar

Sher Marina Leonidovna

PhD Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, SKF FGBOU VO "Russian State University of Justice"
Krasnodar,

Abstract. *In this article, the authors analyze modern approaches to the formation of strategic plans for regional development of territories.*

Keywords: *competitive strategies, development of territories, strategic planning, social and economic development, strategic competitive advantages.*

Modern society is gaining momentum of globalization, these processes are inevitable due to the ubiquitous informatization of society. What yesterday seemed generally accepted today is losing its relevance. There is a search for new strategies at all levels - from global to regional ones. Russia, like all world powers, is developing strategies at all levels.

The subjects of the Russian Federation develop their own strategies on the one hand in connection with the condition set by the federal legislation⁶, and on the other - because it is necessary to position oneself as subjects carrying out an independent competitive socio-economic policy that relies on its own cadres, resources and technologies. This policy should not only ensure economic competitiveness and social stability, but also contribute to maintaining a set of

⁶ Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 г. № 172 – ФЗ (Редакция от 31.12.2017 N 507-ФЗ). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_

benchmarks regulated by Presidential Decree No. 597 of 07/05/2012 «On Measures to Implement State Social Policy».⁷

In 2009 - 2011 years. The Ministry of Regional Development of Russia has formed development strategies for all federal districts of the Russian Federation⁸, which determined the main content of their development for the future until 2020. «Given the slowdown in the rate of economic growth in the country, it becomes urgent to identify new sources for the development of modern Russian regions, for determining which it is important to identify the opportunities provided by the external environment, but we should not forget about internal potential of the region, necessary for the implementation of these previously unused or reopened opportunities».⁹

The task of forecasting as a basis for strategic planning at the regional level is to find new technological, organizational and social opportunities for managing the territories. In this regard, a number of problems arise related to the theory and practice of economic forecasting. Without a forecast, effective strategic planning is impossible, since it must be carried out proceeding from the rates and proportions of economic development defined for the future.

The strategic plan for social and economic development of the territories is a document that allows the leadership of the region and the community to act together. Such a plan provides for balanced and concerted action by all actors to solve existing problems. It is a tool for building partnerships, a mechanism for identifying and implementing effective strategic actions in all areas of the region's life.

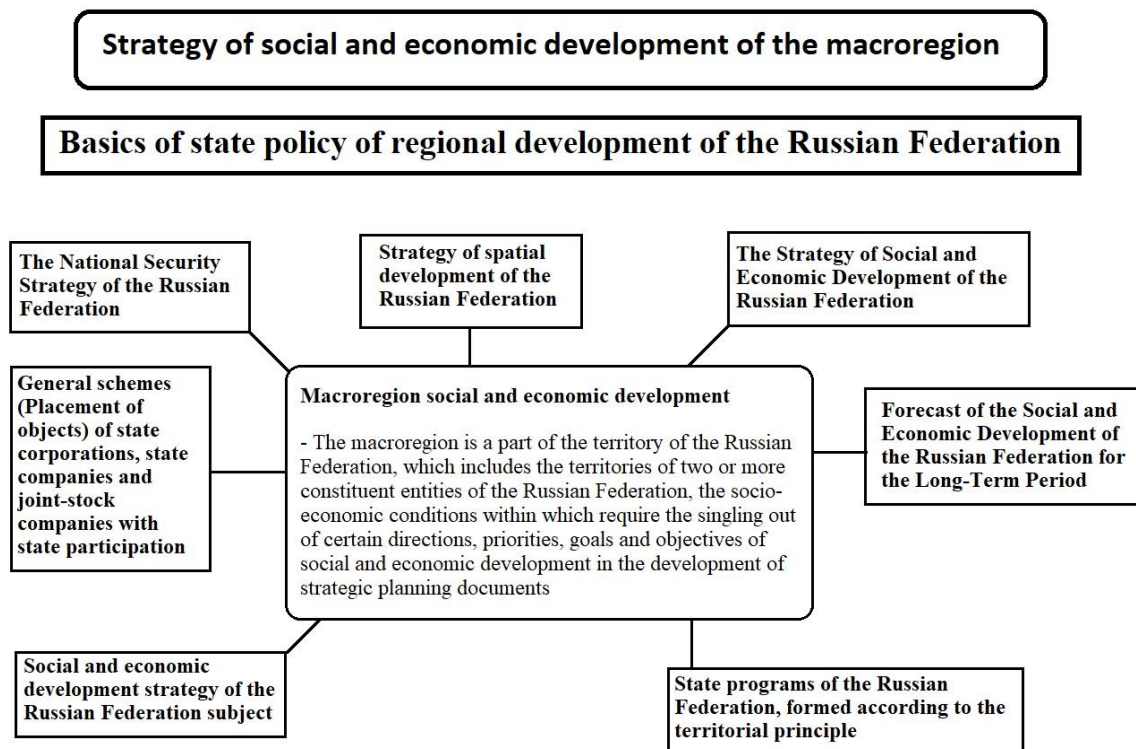
Picture 1 shows a diagram reflecting the main stages of the strategy of social and economic development of Russian regions.¹⁰

⁷ Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики". Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/70170950/#ixzz5AeaNy26L//> Консультант Плюс.

⁸ Стратегия-2020: Новая модель роста – новая социальная политика. Итоговый доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-экономической стратегии России на период до 2020 года. URL: <http://2020strategy.ru/2020/>.

⁹ Лапыгин Д.Ю. Стратегические цели развития региона: проблема системности // Региональная экономика: теория и практика. 2014. №31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-tseli-razvitiya-regiona-problema-sistemnosti> (дата обращения: 24.03.2018).

¹⁰ Чугуевская Е.С. Доклад «Об особенностях формирования системы стратегического планирования регионального развития в соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». 8 сентября 2014 г. Санкт-Петербург. Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/940235/>.



Picture 1. Stages of the strategy of social and economic development of Russian regions

A large number of academic economists have been and continue to deal with theoretical and practical issues of strategic development of the regions. In the economic literature there is a sufficient number of concepts that define «development strategies». P. Drucker defines¹¹ strategy as a way to implement the theory of business in practical activities, the purpose of which is to provide the organization with the opportunity to achieve the desired results; The strategy allows the system to purposefully seek out and take advantage of opportunities. The strategy is also understood as a choice of basic long-term goals, which reduces the definition of strategy to the method and process of choice. Any existing goal after the choice made becomes strategic. The strategy also includes the need for an appraisal approach to the choice of a goal and directions for the movement to achieve it, since any development forms new features.

The main issues of strategic planning of territorial development in the scientific economic literature are considered as: «positioning the region at different hierarchical levels; analysis and identification of territories and industries with different growth potential; zoning for the purposes of

¹¹ Друкер, Питер, Ф. Энциклопедия менеджмента. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2004. — 432 с.: ил. — Парал. тит. англ.

regional policy; the development of scenario forecasts and the concept of image policy of the region; creation of a monitoring system for regional development».¹²

The strategy of socio-economic development of the territories is a multidisciplinary category and therefore is classified according to various criteria. This issue was dedicated to I. Ansoff, A. Gradov, P. Drucker, M. Porter and many others.^{13,14} Each developed its own classification of competitive strategies in the system of socio-economic development of territories within the research area of interest to it. But, the modern reality of the Russian economy has made its significant adjustments to the principles of forming a competitive strategy in the system of socio-economic development of the territories.

The regional strategy is a complex (and not only socioeconomic), long-term policy, inscribed in the general state strategy of Russia's social development. Its main difference from the past is defined by the authors as a complex, aiming at all aspects of social development, and not only economic; long-term, calculation for long-term action and for a short but deep effect; conjugation with the "global" state strategy of social development and its other components (economic policy, national, defense, etc.), and not the sum of regional policies of individual regions of the country.

Given the current economic realities of the strategy in the system of socio-economic development of territories, it is advisable to group as follows:

- by types of consumers of products and services of the territory, highlighting the strategies intended for the population, economic entities and territorial authorities;
- by types: consumer, marketing, entrepreneurial, labor and organizational competitive strategies;
- by spheres of activity;
- by branches of production;
- in the areas of application;
- on strategic priorities, highlighting stability strategies for functioning.

It should be borne in mind that not only those who are guided by it in their activity, but also representatives of other territories that do not participate directly in the implementation of the strategy, but in economic, financial or other spheres, benefit from the territory's competitive strategy

¹² Кузнецова Ю.А., Шмакова М.В. Разработка стратегии развития региона на основе пространственного подхода // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики». – 2012 г.- №2 (42). – С. 267-270.

¹³ Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание / И. Ансофф; пер. с англ. – СПб.: Питер. 2009. – 344 с.

¹⁴ Градов А. П. Национальная экономика. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — 240 с; ил. — (Серия «Учебное пособие»).

in the system of its social and economic development. social aspects associated with this territory. Since they can have both positive and negative impact on the implementation of the strategy, it is necessary to take into account their socio-economic interests in the processes of formation and implementation of the competitive strategy of the given territory.

The competitive strategy allows to concentrate financial and investment resources on priority directions. Identify "points of growth", the development of which will bring the greatest effect. In turn, the growth points will create clusters on the territory - groups of interconnected, territorially concentrated organizations (producers, suppliers of components, services, research institutions and other organizations that complement each other and enhance each other's competitive advantages).

Competitive strategy is the basis for the rational development of a rational scheme of spatial planning, i.e. functional zones, zones of planned location of capital construction objects for public needs, zones with special conditions for use of the territory, etc. The territorial planning scheme serves as a basis for rational use of the territory and its sustainable and balanced social and economic development. Its availability makes it easier for the leaders of the region to receive subsidies from a variety of sources, since it makes it possible to convincingly justify the targeted expenditure of funds.¹⁵

There are two levels of formation of the competitive strategy of the territory. At the first level, the main task is to attract investment. The main attention is paid to stimulating the growth of individual industries and removing barriers to development, as well as anti-crisis actions for those industries that have low indicators on the national background, but are relevant for the given territory. The second level of strategy should be based on the spiritual, moral and humanitarian spheres, which contain hidden reserves of economic growth and competitiveness of the territory. It is the combination of both levels of strategy that gives a huge synergistic effect. In particular, the increase of the cultural and spiritual wealth of the population of the territory will also contribute to strengthening the motivation for work, increasing the social and economic development of the region.

The objectives of developing a competitive strategy in the system of socio-economic development of the territory are dictated by the desire of the management bodies to improve the well-being of the inhabitants of their territory by increasing employment and involving it in the most productive work in various sectors of the economy. The basic principles for the formation of such a strategy include the following:

- identification of the most important problems of the territories;
- monitoring of used methods of management of territories;
- analysis of factors affecting investment activity;

¹⁵ Федеральный закон от 26 июля 2006 г. N 135-ФЗ "О защите конкуренции" (с изменениями и дополнениями от 3 июля 2016). Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12148517/#ixzz5AefjecP7>

-
- study of indicators of development of neighboring territories;
 - determination of strategic competitive advantages in the system of socio-economic development of the territory's economy;
 - a general assessment of all sectors of the economy of the territory.

Creation of conditions for increasing the competitiveness of the region's economy will require strengthening of state measures, including budgetary support for separately taken branches of the economy, the formation of a highly efficient infrastructure, the progressive modernization of the economic complex and the strengthening of investment activity.¹⁶

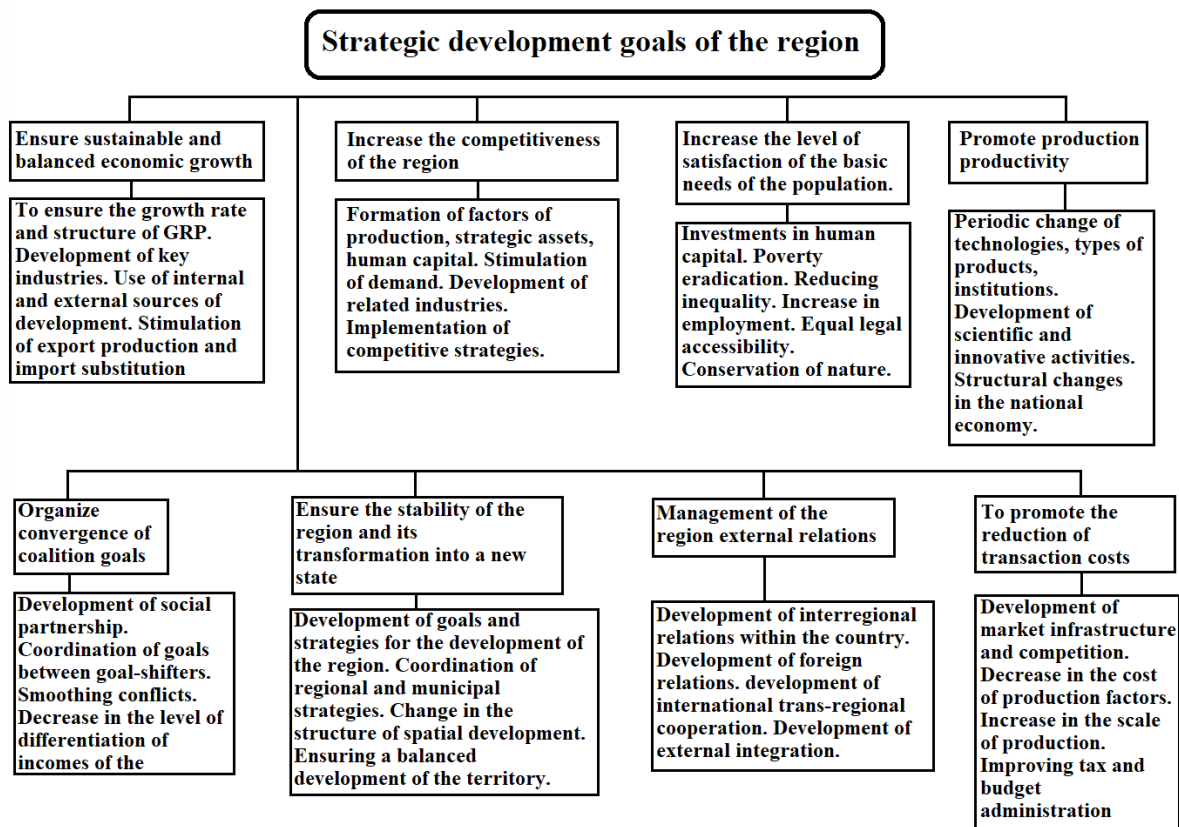
In turn, the competitive strategy at the current stage of world technological development should be based on the innovative development of the region - increasing the share of competitive innovative products and services in the structure of the value of the regional gross regional product, including by creating favorable conditions for investment in innovative projects, and stimulating innovation activity.

In order to stimulate a competitive innovation strategy, it is necessary to ensure the implementation of the following activities:

- granting grants for the development of innovative technologies to the subjects of innovation activity, as well as organizations implementing innovative developments in production;
- subsidizing from the budget part of the costs of innovation activity entities aimed at implementing capital investments directly used for the production of innovative products (goods, works, services);
- development of a system of information support for innovation.

At picture 2, there is a tree of strategic objectives for the development of territories was built.

¹⁶ Кравченко Н.П. Формирование эффективной бюджетной политики Краснодарского края в условиях бюджетной реформы. монография / Н.П. Кравченко, С.И. Берлин, О.Н. Кравченко. Краснодар. 2008.



Picture 2. The Tree of Strategic Development Goals

Analysis of international experience shows that the implementation of such competitive strategies has a multiplier effect on the development of related industries (for example, high rates of metallurgy development in the province are directly related to the intensive pace of the construction industry), including the development of small and medium-sized businesses, whose support is one of key tasks.

As can be seen from the conducted studies, the structure of the competitive strategy in the system of socio-economic development of the territories includes: long-term goals that determine the parameters of the activity for the future; technologies that help achieve strategic goals; resources that will be used to achieve the goals; a management system that ensures achievement of goals.

«Regional competitive strategies can be classified primarily from the point of view of their competitive status on a country, continent and world scale:

1. The strategy of direct competition presupposes brutal competition for the markets for the sale of products and services;
2. The strategy of competitive substitute goods is used in related business areas, where the substitute product will allow it to win a certain market share (especially relevant for the formation and implementation of import substitution strategies on the territory);

3. The strategy of competitive supply, competition is conducted in the markets for the supply of raw materials, materials, etc.

4. Strategies related to the diversification of the socio-economic development of the territory».¹⁷

Thus, the principles of the new management paradigm - the system of strategic management - are based on the principles of forming a competitive strategy in the system of social and economic development of territories in the current financial, economic and social realities. Among the main of these principles that ensure the preparation and adoption of strategic management decisions in the process of developing a regional competitive strategy, we refer to:

1. The principle of environmentalism. This principle is that when developing a competitive strategy, a subject of the economy (state, region, industry, municipal entity or economic entity) is viewed as a definite system completely open to active interaction with factors of the external competitive environment. The openness of the territory as a socio-economic system and its ability to self-organize make it possible to provide a qualitatively different level of the formation of its competitive strategy. In contrast to environmentalism, constitutionalism means the closure of a regional socio-economic system, whose activities do not involve relations with the external environment.

2. The principle of conformity. Being part of the overall strategy of social and economic development, the competitive strategy has a subordinate character in relation to it, therefore it must be coordinated with strategic goals and directions. Competitive strategy is considered as one of the main factors for ensuring effective development in accordance with the chosen common strategy and should provide a combination of prospective, current and operational management.

3. The principle of enterprise and sociability. This principle is to actively seek effective links in all areas and forms. Competitive behavior of the territory at the same time is associated with a constant transformation of directions, forms and methods of implementing competition along the entire path to achieving the strategic goals, taking into account the changing objective factors of the external environment.

4. Principle of flexibility and alternativeness. Competitive strategy should be developed taking into account adaptability to changes in environmental factors, it should be based on an active search for alternative options for directions, forms and methods of implementation, choosing the best of

¹⁷ Берлин С.И., Кравченко Н.П. Новая парадигма формирования региональной конкурентной стратегии в системе социально-экономического развития Краснодарского края. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЮЖНОГО МАКРОРЕГИОНА.//Сборник научных трудов. Том. Выпуск 32. С. 5-19.

them, building on this basis a regional strategy and the formation of mechanisms for its effective implementation.

5. Investment principle. Forming an investment strategy, one should keep in mind that investment activity is the main mechanism for ensuring a competitive strategy in the system of social and economic development of the territory, largely depends on the results already achieved and is adapted to the rapid use of new results.

6. Innovative principle. To improve the competitive status of the territory, introduce innovations in the field of technology, fixed assets and training of labor resources

7. Principle of minimization of competitive risk. Virtually all management decisions taken in the process of forming a competitive strategy, to varying degrees, change the level of risk. First of all, this is due to the choice of directions and forms of economic activity, the formation of a resource base, the introduction of new organizational management structures. The level of competitive risk increases especially during periods of fluctuations in the interest rate and inflation, in connection with the different mentality of the competitive behavior of the management bodies of each specific territory in relation to the level of acceptable risk, this parameter should be set individually and differentially in the process of forming a competitive strategy.

8. The principle of competence. Whatever specialists are involved in the development of certain parameters of a competitive strategy, its implementation should be provided by experienced trained specialists at the regional level of management.

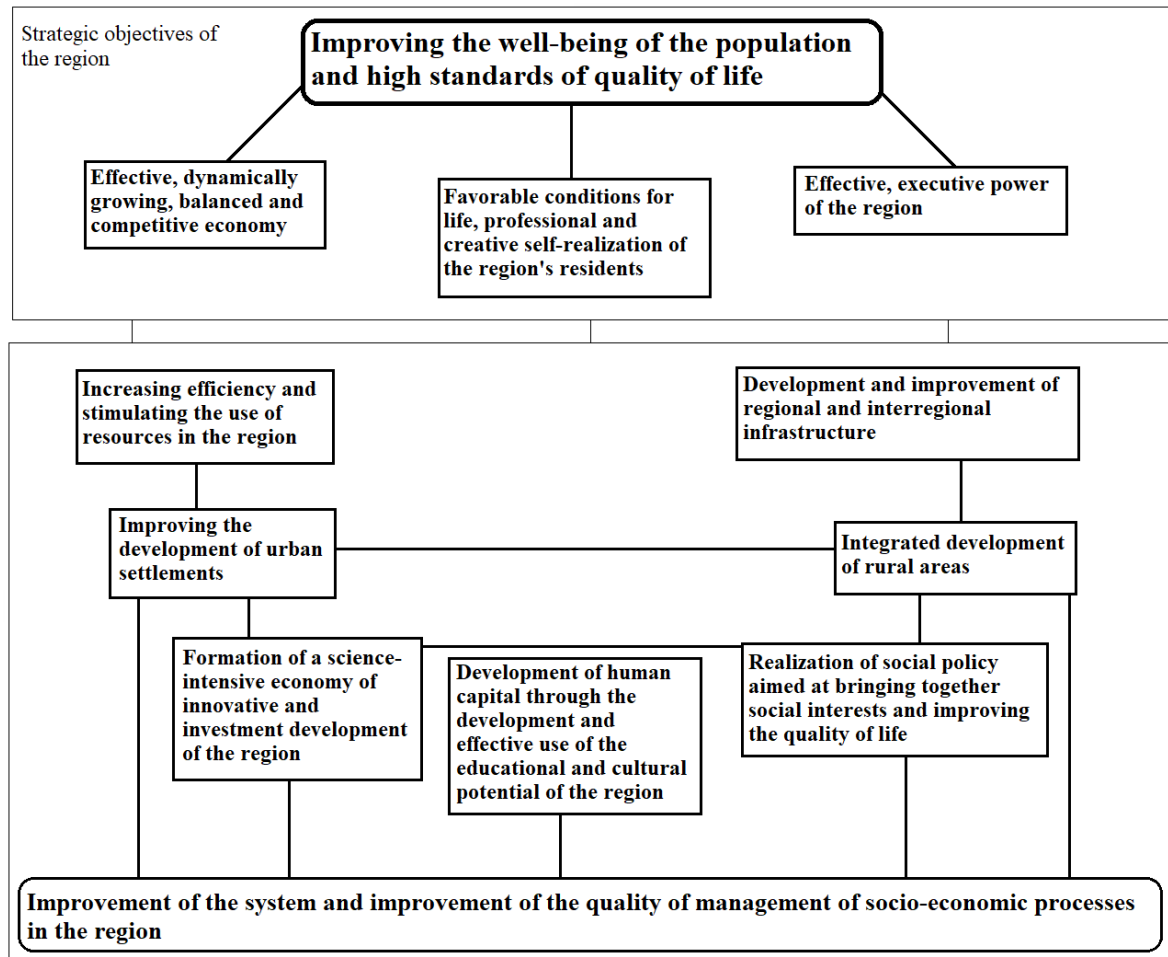
The presence of a development strategy allows creating a favorable business climate in the region in terms of attracting investment. It is known that competition in the investment market is becoming more cruel and international. To win this competition, investors should present compelling plans for long-term strategic development, create better conditions and guarantees, and withstand the struggle for the investor in other, similar regions. The strategy of economic development of the region will allow entrepreneurs to plan their business better, the people - to predict their future, regional authorities - to conduct systematic activities for the further development of the territory.¹⁸

Regional development strategy of the country heterogeneous in relation to the regions that form it. This is because each region has specificities in the field of resource endowments, structure of the economy and each region has its own strengths and weaknesses developed not developed economic sector. However, we can say that the availability of many different resources is not a major factor in the sound management of territories as the only effective and rational use of these resources ensures economic stability, development and prosperity of the region. The

¹⁸ Sher M.L., Kovaleva O.V., Mironov L.V., Pikalova N.A., Opryshko E.L. Russian Federation land politics, and its condition, problems and development, «SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SPACE: PROSPECTS OF DEVELOPMENT», materials of the I European international research and practice conference. Scientific publishing center, 2017 r. – C. 152-162.

uniqueness of some local self-government's system in its nature self-organization of the population that can be attributed to local government to social phenomena, that could help in strategic development.¹⁹

Picture 3 shows the scheme of the strategic objectives of the region.



Picture 3. Scheme of regional strategic objectives

The process of developing a competitive strategy, we believe, should be carried out in the following main stages:

- At the first stage, the overall period for the development of a competitive territorial strategy is determined, with the predictable development of the regional economy and markets being the main condition.

¹⁹ Sher M.L., Dudnik D.V., Opryshko E.L., Kovaleva O.V., Mironov L.V. Socio-economic development and land management in modern conditions, «INTERNATIONAL CONFERENCE ON RECENT TRENDS IN MARKETING, ACCOUNTING, BUSINESS, ECONOMICS». – 2017 г. – С. 112-123.

- At the second stage of the formation of the objectives of the competitive strategy, it is necessary to proceed, first of all, from the system of goals of the strategy of social and economic development of the territory. These goals can be formed in the form of ensuring capital growth, increasing the level of profitability of products and services, the amount of income, changing proportions in the form of real and financial investment, changes in industry and regional specialization.

- At the third stage, the most effective ways of implementing the competitive strategy of the territory are developed in the form of developing a strategic direction of activity and a strategy for generating the necessary resources.

- At the fourth stage the competitive strategy on the periods of its realization is concretized. It provides for the establishment of sequences and timelines for the achievement of individual goals and strategic objectives.

References

1. Закон РСФСР от 22 марта 1991 г. N 948-I "О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках" (с изменениями и дополнениями). Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/105108/#ixzz5AeeyfinL>.
2. Федеральный закон от 26 июля 2006 г. N 135-ФЗ "О защите конкуренции" (с изменениями и дополнениями от 3 июля 2016). Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12148517/#ixzz5AefjecP7>.
3. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 г. № 172 – ФЗ (Редакция от 31.12.2017 N 507-ФЗ). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_
4. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики". Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/70170950/#ixzz5AeaNy26L//> Консультант Плюс.
5. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание / И. Ансофф; пер. с англ. – СПб.: Питер. 2009. – 344 с.
6. Градов А. П. Национальная экономика. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 240 с; ил. – (Серия «Учебное пособие»).
7. Друкер, Питер, Ф. Энциклопедия менеджмента.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2004. — 432 с.: ил. — Парал. тит. англ.
8. Кравченко Н.П. Формирование эффективной бюджетной политики Краснодарского края в условиях бюджетной реформы. Монография / Н.П. Кравченко, С.И. Берлин, О.Н. Кравченко. Краснодар. 2008.

-
9. Кузнецова Ю.А., Шмакова М.В. Разработка стратегии развития региона на основе пространственного подхода // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики». – 2012 г.- №2 (42). – С. 267-270.
 10. Лапыгин Д.Ю. Стратегические цели развития региона: проблема системности // Региональная экономика: теория и практика. 2014. №31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-tseli-razvitiya-regiona-problema-sistemnosti> (дата обращения: 24.03.2018).
 11. Стратегия-2020: Новая модель роста – новая социальная политика. Итоговый доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-экономической стратегии России на период до 2020 года. URL: <http://2020strategy.ru/2020/>.
 12. Sher M.L., Dudnik D.V., Opryshko E.L., Kovaleva O.V., Mironov L.V. Socio-economic development and land management in modern conditions, «INTERNATIONAL CONFERENCE ON RECENT TRENDS IN MARKETING, ACCOUNTING, BUSINESS, ECONOMICS». – 2017 г. – С. 112-123.
 13. Sher M.L., Kovaleva O.V., Mironov L.V., Pikalova N.A., Opryshko E.L. Russian Federation land politics, and its condition, problems and development, «SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SPACE: PROSPECTS OF DEVELOPMENT», materials of the I European international research and practice conference. Scientific publishing center, 2017 г. – С. 152-162.

SECTION 6. HISTORIC PRESERVATION POLICY AND ARCHITECTURAL ANALYSIS

UDC 72.726 (72.03)

Ponomarenko E. The architecture of the churches of classicism in Orenburg province

Архитектура церквей классицизма в Оренбургской губернии

Ponomarenko Elena

Doctor of architecture, senior researcher

FGBU «ZNIIP The Ministry of construction Russia»

Research Institute of theory and history of architecture and urbanism,

Professor of the Department of reconstruction and restoration of the architectural heritage of the Academy of architecture and civil engineering

Samara State Technical University

Пономаренко Елена

Доктор архитектуры, ведущий научный сотрудник

ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»

Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства,
Профессор кафедры реконструкции и реставрации архитектурного наследия Архитектурно-

строительной академии

Самарского государственного технического университета

Abstract. *in this article, an attempt has been made to analyze the history of the formation and characteristic of classicism in architecture of the Orenburg province. The region is considered within the framework of the Orenburg province in its borders of the end XIX – the beginnings of XX centuries. The composition, the volumetric decision and a decor of churches are in detail considered.*

Keywords: *remodelling settlements, Churches rural, the Church in the village of Kljastickoe, the Church in the village of Urukul, the Church in the village of Ognevo*

Аннотация. *В данной статье предпринята попытка анализа истории формирования и характерных черт классицизма в архитектуре Оренбургской провинции. Регион рассмотрен в рамках Оренбургской губернии в ее границах конца XIX – начала XX веков. Подробно рассмотрены композиция, объемное решение и декор церквей.*

Ключевые слова: *перепланировка поселений, церкви сельские, церковь в селе Клястицкое, церковь в селе Урукуль, церковь в селе Огнево*

Архитектура Оренбургской губернии, как и вся русская архитектура первой половины XIX века в целом, основывалась на тех достижениях, к которым она пришла в течение XVIII столетия. В своей работе зодчие могли опереться на регулярные планировочные решения предшествующей эпохи. Центры многих уездных городов региона, таких как Орск, Челябинск, Верхнеуральск, Троицк приобретали черты регламентированного единообразия, особенно в планировке. Но в архитектуре и силуэте поселений большую роль продолжали играть азиатские

черты зданий (минареты мечетей, особенности жилых сооружений), что особенно ярко выражено в ансамбле торговых городов Троицка и Оренбурга.

На протяжении первой половины XIX века продолжалась перепланировка поселений на регулярной основе. Именно к этому времени относятся новые регулярные планы городов Оренбургской губернии. С 1803 по 1839 год в России было выполнено и утверждено немногим более 100 планов городов. В целом на долю зодчих первой половины XIX века приходится около четверти планов городов России, утвержденных до 1839 года, когда они были опубликованы. Все планы проверялись, исправлялись и утверждались централизованно в Петербурге. В 1806 году был для этой цели организован Строительный комитет при Министерстве внутренних дел [1].

Наиболее значительными высотно-пространственными ориентирами в поселениях первой половины XIX века оставались культовые здания. Это были православные церкви, мечети и храмы неправославных христиан. Например, А.Е. Алекторов отмечал, что «Римско-католическое вероисповедание открыло свое богослужение по ходатайству Оренбургского военного губернатора Перовского... Они имеют два костела - один в Златоусте, другой - в Оренбурге» [2, с.121]. Тем не менее, больше всего в Оренбургской губернии строилось православных церквей [3]. В архитектуре православных церквей региона преобладал стиль классицизм.

Характерным примером этого общего для восточных регионов Российской империи явления архитектуры является строительство сельских каменных храмов Южного Урала, обследованных авторами. Каменные церкви XVIII – первой половины XIX века в Оренбургской губернии, как правило, решены в стиле классицизм, часто с использованием элементов барокко.

Церковь в селе Клястицкое Троицкого района построена в середине XIX века по схеме «кораблем». Позднее к северной стене пристроен большой придел со своей апсидой. Особенностью объемного решения церкви является равная высота основного четверика и трапезной. Основной четверик завершен куполом в форме луковки на мощном высоком световом барабане. Высота этого завершения равна высоте основного объема церкви и лишь незначительно уступает высоте колокольни церкви.

Таким образом, объемное решение церкви строится на противопоставлении вытянутого горизонтального объема, объединяющего все помещения и двух вертикалей: купола и шатра колокольни. Большая трапезная с двускатной крышей соединяет основной четверик с трехъярусной колокольней, завершенной шатром. В плане нижний ярус значительно больше, чем расположенный на нем восьмерик – второй ярус колокольни. В третьем ярусе, тоже восьмерике, находится звон. Шатер колокольни увенчан луковкой на высоком граненом барабане с крестом. Второй ярус колокольни декорирован большими прямоугольными

перспективными нишами, в которых через одну грань восьмерика имеются маленькие квадратные окошечки в центре. Ярус звона отделен профилированным карнизом. Углы этого сквозного восьмерика декорированы пилястрами с дополнительными горизонтальными тягами. На пилястры опираются килевидные кокошники с полуциркульным проемом. Нижняя часть сквозного восьмерика решена как постамент с горизонтальными тягами.

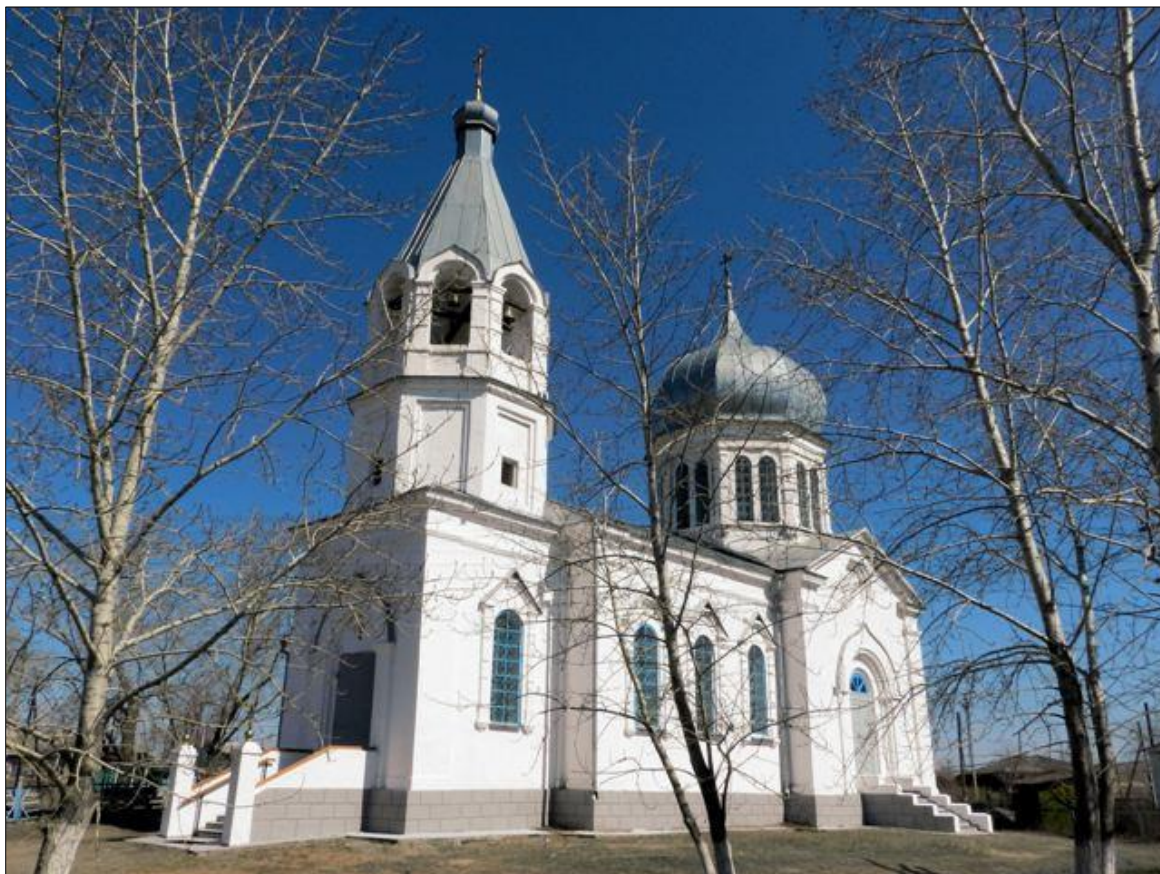


Рисунок 1. Церковь в селе Клястицкое

Весь нижний объем церкви имеет мощные пилястры по углам и единый декор. В верхней части находится мощный профилированный карниз и дополнительная горизонтальная тяга, в нижней части – общий цоколь церкви. Верхняя горизонтальная тяга прерывается треугольными фронтонами основного четверика. Подкупольное пространство церкви освещено только высокими окнами барабана. Углы восьмигранного светового барабана украшены пилястрами, которые несут мощный трехчастный антаблемент. Окна в простенках расположены попарно и обрамлены наличниками с килевидным завершением. Стены четверика декорированы восьмиугольными перспективными нишами и декоративной нишей-дверью. Эта ложная дверь акцентирована перспективным порталом, состоящим из пилястров и арок полуциркульной и килевидной формы. Нижний ярус колокольни, трапезная и полуциркульная апсида имеют

высокие окна, обрамленные наличником, который состоит из пилястр и фронтона с декоративными тягами. Главный вход расположен в нижнем ярусе колокольни, второй вход – в новом приделе. Декор главного входа аналогичен ложным дверям основного четверика церкви. Портал второго входа напоминает декор окон. Северный придел церкви имеет почти ту же длину, что и основная часть. Центральный четверик этого предела несколько выше, чем основной объем, но не имеет купола. В настоящее время церковь отреставрирована и является действующей (рис. 1).

Церковь в селе Урукуль Кунашакского района построена в середине XIX века. Она находится в центре села, которое вытянуто вдоль живописного озера Урукуль. Церковь утратила первоначальное перекрытие и сейчас имеет плоскую крышу. Композиционно церковь состояла из входного придела, фланкированного двумя боковыми, основного объема и граненой апсиды, расположенных последовательно. Основной объем имел внутри перепад уровня пола и, возможно, стену. На апсиде, перекрытой плоской конхой сохранилась небольшая луковка на высоком граненом барабане. Церковь построена из кирпича на фундаменте из камня-плитняка. Сохранились остатки штукатурки внутри и снаружи. Все углы, а также уровень внутренней стены основного объема церкви акцентированы снаружи пилястрами, на которые опирается антаблемент с мощным карнизом. Окна имеют наличники, в приделах по бокам утраченной колокольни они забраны коваными решетками. Вход в церковь один – с запада. Он был украшен пилястрами и полукруглым окном. Боковые приделы делают западный фасад очень широким, что необычно для церквей Оренбургской губернии (рис. 2).



Рисунок 2. Церковь в селе Урукуль

Церковь в селе Огнево Каслинского района Челябинской области построена в середине XIX века. Она расположена в центре села. Традиционный для периода классицизма вариант объемного решения «кораблем» обнесен в данном случае галереей со всех сторон церкви. За объем галереи выступает входной придел, высота которого равна высоте галереи. Над объемом галереи возвышаются барабан средокрестья и колокольня. Купол церкви в настоящее время утрачен. Все фасады галереи декорированы пилястрами несущими антаблемент. Между пилястрами находятся высокие прямоугольные окна с полуциркульным завершением или ложные окна. Над каждым окном – скромный сандрик. В уровне средокрестья с севера и с юга расположены проемы дверей. В некоторых окнах сохранились кованые решетки. Четверик средокрестья немного выступает выше галереи. Широкий восьмигранный барабан имеет полукруглые окна, расположенные через грань.



Рисунок 3. Церковь в селе Огнево

Колокольня возвышается над галереей на три яруса – четверика. Ярусы разделены карнизами. В нижнем ярусе небольшой высоты имеется высокое окошко с запада прямоугольной формы с полуциркульным завершением. Второй ярус, также невысокий, прорезан в каждой грани

большим полукруглым окном с двумя вертикальными импостами. Ярус завершен со всех четырех сторон декоративными треугольными фронтонами. Верхний ярус звона – высокий, увенчан мощным карнизом. Выше расположен полусферический купол небольших размеров и высокий шпиль. Проемы верхнего яруса прямоугольной формы с полуциркульным завершением. Они украшены по бокам полуколонками и декоративной аркой с розетками, которые расположены в глубине ниши. Снаружи проем имеет архивольт и горизонтальную тягу в уровне пяты арки. Главный западный вход, расположенный во входном приделе, имеет плоский портал с треугольным фронтоном (рис. 3).

Таким образом, сельские каменные храмы Оренбургской губернии наглядно иллюстрируют распространение в регионе классицизма с некоторыми барочными чертами в декоре. Подавляющее большинство этих церквей имеет планировочный тип «кораблем» с колокольной, трапезной и основным объемом. Часто встречаются более поздние пристройки дополнительных приделов с севера или юга здания.

References

1. Российский государственный исторический архив, ф.37, оп.63, д.22.
2. Алекторов А.Е. История Оренбургской губернии – Оренбург: Типография Бреслина, 1883. – 128 с.
3. Российский государственный исторический архив, ф.797, оп.3, д. 11869.

SECTION 7. CONSTITUTIONAL AND ADMINISTRATIVE LAW

UDC 341

Shadrin S. Problems of practical application the Russian legislation on personal data

Проблемы практического применения российского законодательства о персональных данных

Shadrin Stanislav

Lecturer of the Department of constitutional and municipal law of the law faculty
The Orenburg State Agrarian University
Scientific adviser

Abdullin A.I., head of the Department of International and European law
of the Kazan (Volga region) Federal University,
doctor of law, professor
Шадрин Станислав

Преподаватель кафедры конституционного и муниципального права юридического факультета
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»
Научный руководитель

Абдуллин А.И., заведующий кафедрой международного и европейского права,
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) государственный университет»,
д.ю.н., профессор

Abstract. *the article analyzes the Russian legislation on personal data, including the Convention on the protection of human rights and fundamental freedoms, as well as the practice of its application in the European Court of human rights. Particular attention is paid to the problems of Russian legislation and the ways to solve them.*

Keywords: *information, collection, processing, use, personal data, protection of personal data, right to information, responsibility.*

Аннотация. *В статье проводится анализ российского законодательства о персональных данных, в том числе Конвенции о защите прав человека и основных свобод, а также практики его применения в Европейском Суде по правам человека. Особое внимание обращается на проблемы российского законодательства и пути их решения.*

Ключевые слова: *информация, сбор, обработка, использование, персональные данные, защита персональных данных, право на информацию, ответственность.*

Законодательство Российской Федерации в области персональных данных основывается на Конституции Российской Федерации²⁰ и международных договорах Российской Федерации и состоит из Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О

²⁰ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>. 01.08.2014.

персональных данных» и других определяющих случаи и особенности обработки персональных данных федеральных законов.

На основании и во исполнение федеральных законов государственные органы, Банк России, органы местного самоуправления в пределах своих полномочий могут принимать нормативные правовые акты по отдельным вопросам, касающимся обработки персональных данных. Такие акты не могут содержать положения, ограничивающие права субъектов персональных данных, устанавливающие не предусмотренные федеральными законами ограничения деятельности операторов или возлагающие на операторов не предусмотренные федеральными законами обязанности, и подлежат официальному опубликованию. Особенности обработки персональных данных, осуществляемой без использования средств автоматизации, могут быть установлены федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации с учетом положений Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных». Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены федеральными законами РФ, применяются правила международного договора.

Правовые основы защиты персональных данных в Российской Федерации закреплены в первую очередь в Конституции РФ. Так, статья 23 гарантирует право каждого на неприкосновенность частной жизни, а статья 24 говорит о недопустимости сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия. В настоящий момент приведенные положения Конституции РФ обрели воплощение в нормах федеральных законов посредством формирования действенных правовых механизмов неприкосновенности частной жизни в целом и персональных данных в частности как одного из ее основных элементов.

В условиях становления нового российского государства первым законодательным актом, заложившим основы механизма защиты информации, и в том числе персональных данных, стал Федеральный закон от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»²¹ (далее – закон об информации 1995 г.). В этом Законе впервые было использовано понятие «информация о гражданах (персональные данные)» - это сведения о фактах, событиях и обстоятельствах жизни гражданина, позволяющие идентифицировать его личность. В статье 11 «Информация о гражданах (персональные данные)» Закона об информации 1995 г. говорилось о том, что перечни персональных данных, включаемых в состав федеральных информационных ресурсов, информационных ресурсов

²¹ Федеральный закон от 20.02.1995 № 24-ФЗ (ред. от 10.01.2003) «Об информации, информатизации и защите информации» // СЗ РФ. – 1995. - № 8. - Ст. 609. Документ утратил силу в связи с принятием Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ, вступившего в силу по истечении 10 дней после дня его официального опубликования (опубликован в «Российской газете» - 29.07.2006).

совместного ведения, информационных ресурсов субъектов РФ, информационных ресурсов органов местного самоуправления, а также получаемых и собираемых негосударственными организациями, должны быть закреплены на уровне федерального закона.

Кроме того, в этом же Законе предусматривалось, что персональные данные относятся к категории конфиденциальной информации. Не допускаются сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни, а равно информации, нарушающей личную тайну, семейную тайну, тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений физического лица без его согласия, кроме как на основании судебного решения. Персональные данные не могут быть использованы в целях причинения имущественного и морального вреда гражданам, затруднения реализации прав и свобод граждан РФ. Ограничение прав граждан РФ на основе использования информации об их социальном происхождении, о расовой, национальной, языковой, религиозной и партийной принадлежности запрещено и карается в соответствии с законодательством (ч. 2 ст. 11). Юридические и физические лица, в соответствии со своими полномочиями владеющие информацией о гражданах, получающие и использующие ее, несут ответственность в соответствии с законодательством РФ за нарушение режима защиты, обработки и порядка использования этой информации (ч. 3 ст. 11).

В соответствии с частью 4 статьи 11 Закона об информации 1995 г. неправомерность деятельности органов государственной власти и организаций по сбору персональных данных могла быть установлена в судебном порядке по требованию субъектов, действующих на основании законодательства о персональных данных. Вышеуказанный Закон предусматривал необходимость разработки и принятия на законодательном уровне перечня персональных данных, подлежащих включению в федеральные информационные ресурсы и ресурсы муниципальных органов власти, однако такие перечни так и не были утверждены.

Далее отметим, что в новом Федеральном законе от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»²² (далее – Закон об информации) уже отсутствует само определение «персональные данные». Это связано с принятием в это же время Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»²³ (далее – Закон о персональных данных). Вместе с тем в Законе об информации содержатся определения, косвенно затрагивающие информацию, которая может содержать и персональные данные, например, «информационная система», «обладатель информации», «конфиденциальность информации», «оператор информационной системы», и другие.

²² Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 23.04.2018) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СЗ РФ. – 2006. – № 31 (1 ч.). – Ст. 3448.

²³ Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О персональных данных» // СЗ РФ. – 2006. – № 31 (1 ч.). – Ст. 3451.

До принятия Закона о персональных данных существовала правовая проблема, которая заключалась в том, что такие основные отрасли законодательства, как гражданское и уголовное законодательство, не использовали понятие «персональные данные», применяя в своих нормах понятие «частной жизни», трактовки которого имеют существенные различия. Так, И.Л. Бачило по этому поводу отмечала, что «несмотря на нарастание правовых норм относительно порядка работы с персональными данными, пока нельзя сказать, что все вопросы в этой области решены. Остается открытым вопрос о перечне персональных данных и размытости границы между данными о частной жизни субъекта и той частью информации о личности, которая подпадает под определение персональных данных»²⁴. Наличие терминологических и некоторых других различий в законодательстве не позволяло с уверенностью говорить о возможности эффективного обеспечения права на защиту персональных данных в случае их нарушения, например, в административном или судебном порядке.

Принятие Закона о персональных данных имело своей целью реализовать положения Конституции РФ, закрепляющие личные права и свободы граждан: статьи 23 (право не неприкосновенность частной жизни), статьи 24 (запрет на сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия, обязанность со стороны органов государственной власти, органов местного самоуправления, их должностных лиц обеспечить каждому возможность ознакомления с документами и материалами, непосредственно затрагивающими его права и свободы), части 4 статьи 29 (право искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом).

Закон о персональных данных направлен на обеспечение защиты права физических лиц на неприкосновенность частной жизни при выполнении операций по сбору и обработке персональных данных, осуществляемое путем установления общих принципов и условий сбора и обработки персональных данных, определения прав субъектов данных, обязанностей и ответственности операторов, установления условий трансграничной передачи персональных данных, а также регламентации государственного контроля и надзора за обработкой персональных данных и ответственности за нарушение положений данного Закона.

Помимо вышеуказанных законов, нормы о защите персональных данных содержатся и в других нормативных правовых актах. Причем в некоторых из них имеются положения, позволяющие сбор и хранение информации о частной жизни лица без его согласия, составленные в духе конституционных принципов защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения безопасности

²⁴ Бачило И.Л. Персональные данные в сфере бизнеса // Вопросы законодательства. – 2002. – № 1. – С. 28.

общества и государства и усиленные в свете принятия ряда нормативных мер, направленных на борьбу с терроризмом.

Примером может служить Федеральный закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности»²⁵, в статьях 5, 6, 7, 8 которого, в частности, говорится о том, что собирание сведений о личности может осуществляться путем опроса граждан, исследования предметов и документов, наблюдения, контроля почтовых отправлений, телеграфных и иных сообщений, прослушивания телефонных переговоров, снятия информации с технических каналов связи, а также получения компьютерной информации и некоторых других. Аналогичная позиция законодателя закреплена и в статье 6 Федерального закона от 3 апреля 1995 г. № 40-ФЗ «О федеральной службе безопасности»²⁶, где сказано, что полученные в процессе деятельности органов федеральной службы безопасности сведения о частной жизни, затрагивающие честь и достоинство гражданина или способные причинить вред его законным интересам, не могут сообщаться органами федеральной службы безопасности кому бы то ни было без добровольного согласия гражданина, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами.

Сбор и дальнейшее использование персональных данных физических лиц регламентируется и иными федеральными законами, например Федеральным законом от 25 января 2002 г. № 8-ФЗ «О Всероссийской переписи населения»²⁷ (ст.ст. 1, 8), Федеральным законом от 20 августа 2004 г. № 119-ФЗ «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства»²⁸ (ст. 9). Уголовным кодексом РФ²⁹ (ст.ст. 137, 140) предусмотрена ответственность за незаконные манипуляции с информацией и персональными данными лица, в том числе в корыстных целях. Гражданско-правовая ответственность может быть применена на основании ст. 151 Гражданского кодекса РФ³⁰ в

²⁵ Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «Об оперативно-розыскной деятельности» // СЗ РФ. – 1995. – № 33. – Ст. 3349.

²⁶ Федеральный закон от 03.04.1995 № 40-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «О федеральной службе безопасности» // СЗ РФ – 1995. – № 15. – Ст. 1269.

²⁷ Федеральный закон от 25.01.2002 № 8-ФЗ (ред. от 28.03.2017) «О Всероссийской переписи населения» // СЗ РФ – 2002. – № 4. – Ст. 252.

²⁸ Федеральный закон от 20.08.2004 № 119-ФЗ (ред. от 07.02.2017) «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства» // СЗ РФ – 2004. – № 34. – Ст. 3534.

²⁹ Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 23.04.2018, с изм. от 25.04.2018) // СЗ РФ – 1996. – № 25. – Ст. 2954.

³⁰ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 28.03.2017) // СЗ РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301; Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 28.03.2017) // СЗ РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410; Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ (ред. от 28.03.2017) // СЗ РФ. – 2001. – № 49. – Ст. 4552; Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006

случае, если гражданину причинен моральный вред действиями, нарушающими его личные неимущественные права либо посягающими на принадлежащие гражданину нематериальные блага (среди которых неприкосновенность частной жизни личная неприкосновенность). Статья 13.11 Кодекса РФ об административных правонарушениях³¹ регламентирует административную ответственность за нарушение законодательства РФ в области персональных данных.

Порядок сбора и использования персональных данных работника закреплён в трудовом законодательстве - в главе 14 «Защита персональных данных работника» Трудового кодекса РФ³². Что же касается ответственности за нарушение порядка работы с персональными данными, то Трудовой кодекс РФ определяет, что лица, виновные в нарушении положений законодательства Российской Федерации в области персональных данных при обработке персональных данных работника, привлекаются к дисциплинарной и материальной ответственности в порядке, установленном Трудовым кодексом РФ и иными федеральными законами, а также привлекаются к гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности в порядке, установленном федеральными законами.

Важным шагом по реализации механизма защиты прав субъектов персональных данных в Российской Федерации и, в частности, привлечения к ответственности государственных органов за нарушения персональных данных физических лиц, стала ратификация Россией Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод³³ (далее - Европейская конвенция, ЕКПЧ) в 1998 году. Как следствие, на Россию стала распространяться юрисдикция Европейского Суда по правам человека (ЕСПЧ) начиная с 5 мая 1998 г. Вступление в силу в 2006 г. Закона о персональных данных должно было облегчить право на обжалование физическими лицами своих нарушенных прав, применительно к обработке их персональных данных, в том числе путем подачи жалоб в ЕСПЧ, так как согласно статье 8 «Право на уважение частной и семейной жизни» Европейской конвенции «каждый имеет право на уважение его личной и семейной жизни, его жилища и его корреспонденции».

№ 230-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. от 13.12.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // СЗ РФ. – 2006. - № 52 (1 ч.). - Ст. 5496.

³¹ Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ. (ред. от 23.04.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.05.2018) // СЗ РФ – 2002. - № 1 (часть I). - Ст. 1.

³² Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018) // СЗ РФ – 2002. - № 1 (часть I). - Ст. 3.

³³ Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм. от 13.05.2004) (вместе с Протоколом [N 1] (Подписан в г. Париже 20.03.1952), Протоколом N 4 об обеспечении некоторых прав и свобод помимо тех, которые уже включены в Конвенцию и первый Протокол к ней (Подписан в г. Страсбурге 16.09.1963), Протоколом N 7 (Подписан в г. Страсбурге 22.11.1984)) // СЗ РФ. – 2001. - № 2. - Ст. 163.

Данное положение подразумевает, помимо прочего, право человека на защиту его персональных данных. Такая позиция, в частности, содержится в отчете отдела по проведению исследований Совета Европы «Интернет: прецедентная практика Суда по правам человека»³⁴: в соответствии с Конвенцией Совета Европы 1981 года о защите частных лиц в отношении автоматизированной обработки данных личного характера «данные личного характера» определяются как любая информация, относящаяся к определенному или поддающемуся идентификации лицу. Защита и хранение данных личного характера, очевидно, попадает в сферу действия частной жизни, защищенной статьей 8 ЕКПЧ. Европейский Суд также указал, что защита данных личного характера имеет важнейшее значение для возможности лица осуществлять право на неприкосновенность частной и семейной жизни³⁵.

Далее рассмотрим конкретные ситуации из практики рассмотрения Судом жалоб граждан РФ на нарушения их личных данных.

В качестве примера можно привести известное дело «Шимоволос против России»³⁶. Исходя из материалов дела, заявитель утверждал, что внесение его имени в базу данных «Сторожевой контроль» было вмешательством в его частную жизнь, так как это позволило милиции собирать информацию о его поездках. Это вмешательство, по мнению заявителя, было незаконным, так как приказы министерства, регулирующие создание и ведение базы данных, никогда не публиковались. Более того, вмешательство не являлось необходимым в демократическом обществе. Не было причины вносить его имя в базу данных, так как он был законопослушным гражданином и никогда не подозревался в совершении каких-либо преступлений или административных правонарушений. Согласно заявителю, база данных «Сторожевой контроль» содержит информацию о более чем 3.800 физических лицах, большинство из которых, подобно ему, были включены в эту базу данных в связи со своей общественной или правозащитной деятельностью.

Что касается позиции ответчика, то государство-ответчик (Россия) утверждало, что, во-первых, внесение имени заявителя в базу данных «Сторожевой контроль» было связано с его профессиональной и общественной деятельностью и не было вмешательством в его частную жизнь. Во-вторых, государство-ответчик признает, что приказы министерства, регулирующие создание и ведение базы данных «Сторожевой контроль», не были опубликованы, поскольку

³⁴ www.echr.coe.int (Дата посещения: 08.05.2018).

³⁵ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дело С. и Марпер против Соединенного Королевства [S. and Marper v. the United Kindgom] [Большая Палата], жалобы №№ 30562/04 и 30566/04, § 41, Постановление от 4 декабря 2008 г.) (Дата посещения: 11.05.2018).

³⁶ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // [https://hudoc.echr.coe.int/rus#{\"fulltext\":\[\"SHIMOVOLOS\"\],\"sort\":\[\"EMPTY\"\],\"respondent\":\[\"RUS\"\],\"itemid\":\[\"001-119896\"\]}](https://hudoc.echr.coe.int/rus#{\) (Дата посещения 10.05.2018).

являются конфиденциальными. Однако оно утверждает, что эти приказы соответствуют национальному законодательству, а именно Закону «О милиции», Закону «Об оперативно-розыскной деятельности» и Закону «О противодействии экстремистской деятельности». Наконец государство-ответчик доказывало, что ведение конфиденциальных баз данных милиции преследует законную цель защиты национальной безопасности. Таким образом, меры, предпринятые против заявителя, по мнению ответчика, были «необходимыми в демократическом обществе».

В своем постановлении по делу Суд подчеркивает, что частная жизнь - это широкое понятие, не подлежащее исчерпывающему определению. Статья 8 ЕКПЧ не ограничивается защитой только «внутреннего круга», в котором индивидуум может жить своей частной жизнью по своему усмотрению, полностью исключая отсюда внешний мир, не входящий в данный круг. Она также защищает право налаживать и развивать отношения с другими человеческими существами и внешним миром. Частная жизнь может даже включать деятельность профессионального и коммерческого характера³⁷. Следовательно, существует зона взаимодействия человека с другими людьми, даже в публичном контексте, которая может подпадать под понятие «частной жизни»³⁸.

Ранее Суд устанавливал, что систематический сбор и хранение службами безопасности данных о конкретных лицах является вмешательством в частную жизнь этих лиц, даже если эти данные собираются в публичных местах³⁹ или касаются исключительно профессиональной и общественной деятельности человека⁴⁰. Было установлено, что сбор посредством устройства GPS, прикрепленного к машине человека, данных о его местонахождении и перемещениях в публичной сфере также составляет вмешательство в частную жизнь⁴¹. Обращаясь к обстоятельствам настоящего дела, Суд отмечает, что имя заявителя было внесено в базу данных «Сторожевой контроль», с помощью которой собиралась информация о его перемещениях на

³⁷ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дело «Нимиц против Германии», 16 декабря 1992 г., § 29, серия А №. 251-В, и дело «Халфорд против Объединенного Королевства», 25 июня 1997 г., § 42-46, «Отчеты» 1997-III. (Дата посещения: 05.05.2018).

³⁸ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дело «Перри против Объединённого Королевства», № 63737/00, § 36, ЕСПЧ 2003-IX (выдержки); дело «Пек против Объединённого Королевства», №44647/98, § 57, ЕСПЧ 2003-I, и дело «Р.Г. и J.H. против Объединённого Королевства», № 44787/98, § 56, ЕСПЧ 2001-IX. (Дата посещения: 05.05.2018).

³⁹ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дело «Пек», процитированное выше, § 59, и дело «Р.Г. and J.H.», процитированное выше, §§ 57-59. (Дата посещения: 05.05.2018).

⁴⁰ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дела «Аманн против Швейцарии» (Большая Палата), № 27798/95, §§ 65-67, ЕСПЧ 2000-II, и дело «Ротару против Румынии» (Большая Палата), № 28341/95, §§ 43-44, ЕСПЧ 2000-V. (Дата посещения: 05.05.2018).

⁴¹ Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дело «Уцун против Германии», № 35623/05, §§ 51-53, ЕСПЧ 2010 - (выдержки). (Дата посещения: 05.05.2018).

поезде или самолёте в пределах России. Обращаясь к прецедентам, процитированным в параграфах 64 и 65 данного решения, в постановлении по делу от 21 июня 2011 г. Суд установил, что сбор и хранение персональных данных заявителя составило вмешательство в частную жизнь, защищаемую параграфом 1 статьи 8 Конвенции.

Далее по вопросу, было ли вмешательство «предусмотрено законом», Суд постановил следующее. В соответствии с прецедентами Суда, выражение «предусмотрено законом» в смысле параграфа 2 статьи 8 требует, во-первых, чтобы данная мера имела обоснование в национальном законодательстве; оно также обуславливается качеством соответствующего закона в том смысле, что он должен быть доступен соответствующему лицу, которое, более того, должно быть способно предвидеть его последствия для него⁴². Обращаясь к настоящему делу, Суд отмечает, что создание и ведение базы данных «Сторожевой контроль» и процедура ее функционирования регламентированы приказом министра № 47. Этот приказ не опубликован и недоступен публике. Основания для внесения имени человека в базу данных, органы, которые имеют право дать распоряжение о таком внесении, длительность применения такой меры, точный характер собираемых данных, процедуры хранения и использования собранных данных и существующий контроль и гарантии против злоупотреблений, таким образом, недоступны для сведения публики и изучения ею. По вышеуказанным причинам Суд не считает, что национальное законодательство указывает с достаточной ясностью пределы и способ реализации усмотрения, предоставленного национальным властям, в отношении сбора и хранения в базе данных «Сторожевой контроль» информации о частной жизни людей. В частности, нет никакого указания в форме, доступной публике, на минимальные гарантии против злоупотреблений, чего требует прецедентное право Суда. Поэтому вмешательство в права заявителя, гарантированные статьей 8, не были «предусмотрены законом» по смыслу параграфа 2. Таким образом, в своем постановлении Суд констатирует, что в данном деле имело место нарушение статьи 8 ЕКПЧ.

В настоящее время на рассмотрении ЕСПЧ находится еще одно резонансное дело, касающееся защиты персональных данных физического лица, гражданина РФ («Медведев против России»). В сентябре 2017 г. ЕСПЧ коммуницировал жалобу 45-летнего москвича Владимира Медведева (имя и фамилия изменены по его просьбе) о нарушении прав, гарантированных статьей 8 (право на уважение частной и личной жизни) и статьей 13 (право на эффективную правовую защиту) ЕКПЧ. Обстоятельства дела следующие. Как указал гражданин В. Медведев, в феврале 2011 г. его знакомый сообщил, что на Савеловском рынке в Москве продается база с личными данными, в которой указано, что господин В. Медведев - носитель

⁴² Официальный сайт Европейского Суда по правам человека // Дело «Круслен против Франции», 24 апреля 1990 г., § 27, серия А № 176-А; дело «Ламбер против Франции», 24 августа 1998 г., § 23, «Отчеты» 1998-V, и дело «Перри», процитированное выше, § 45. (Дата посещения: 06.05.2018).

ВИЧ-инфекции и дважды судим. Это соответствовало действительности, но заявитель предпочитал не раскрывать эту персональную информацию.

Проверяя, действительно ли его диагноз раскрыт, москвич сам приобрел на рынке диск с базой зонального информационного центра ГУВД Москвы за 2007 г. Она содержала данные о 213,3 тыс. жителей столицы и 203,6 тыс. иностранных граждан. Помимо адреса, судимостей, криминальных кличек, были и примечания об их заболеваниях. Фамилия заявителя была снабжена примерно следующими ремарками: «хулиган, вор, наркоман, болен СПИДом, вирусным гепатитом». Адвокат международной правозащитной группы «Агора» Ильнур Шарапов, к которому обратился потерпевший, приобрел базу данных за две тысячи рублей. Он пояснил, что в ней содержалось 750 пометок о гепатите, 281 запись о ВИЧ и 30 записей о СПИДе⁴³. Адвокат напомнил, что диагноз является врачебной тайной согласно статье 13 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»⁴⁴, а незаконное распространение сведений о частной жизни лица, составляющих его личную или семейную тайну, - это уголовное преступление в соответствии со статьей 137 Уголовного кодекса РФ.

Москвич подал заявление в Следственный комитет РФ (СК РФ) с просьбой провести проверку по факту утечки информации в ГУВД по г. Москве, а также просил удалить данные о его заболевании из базы. Однако в полиции ему сообщили, что информация о заболеваниях в базе данных зонального информационного центра отсутствует. В СК РФ, по его словам, пояснили, что в его заявлении нет информации о преступлении. Таким образом, в СК РФ решили, что утечка персональных данных из базы данных, разглашение диагноза и нарушение тайны частной жизни - не преступление. Попытки через суд заставить провести проверку оказались тщетными. Прокуратура РФ также не отреагировала на заявление. Тогда в 2012 г. заявитель обратился в ЕСПЧ.

«Это нарушение прав людей. Есть информация, которую не следует никому сообщать», - сказал по этому поводу член Совета по правам человека при Президенте РФ Андрей Бабушкин. Он пояснил, что в СК и полиции борются с утечками, меняют средства защиты, и сейчас уже не найдешь свежих баз данных в открытом доступе⁴⁵.

В феврале 2018 г. Страсбургский суд направил российским властям ряд вопросов: является ли утечка базы данных с информацией о здоровье преступлением, было ли у заявителя эффективное средство защиты, а также была ли необходимость собирать такую информацию о

⁴³ <https://www.kommersant.ru/doc/3416322> (Дата посещения: 12.05.2018).

⁴⁴ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2011. - № 48. - Ст. 6724.

⁴⁵ <https://www.kommersant.ru/doc/3416322> (Дата посещения: 12.05.2018).

гражданине. По мнению уполномоченного России в ЕСПЧ, заместителя министра юстиции РФ Михаила Гальперина, права заявителя не нарушены, поскольку полиция имеет право обрабатывать данные о гражданах, необходимые для выполнения ее обязанностей, а ЕСПЧ не увидел нарушения, когда другие европейские страны вели сбор клеточных материалов, ДНК-профиля и отпечатков пальцев осужденных, и признал, что это служит законным целям предотвращения преступлений. Кроме того, М. Гальперин уверен, что МВД РФ обеспечивает защиту информации от несанкционированного доступа, а приобретенная заявителем на рынке база - не подлинная, в базах МВД РФ нет сведений о состоянии здоровья лиц, состоящих на оперативном учете. Фактов несанкционированного доступа к информационным системам ГУ МВД РФ нет, а о результатах рейдов сказать нечего - документы и учетные карточки Управления собственной безопасности (УСБ) уничтожены в 2016 г. в связи с истечением срока хранения. Таким образом, заместитель министра юстиции РФ считает, что право на неприкосновенность личной жизни сотрудники ГУ МВД РФ не нарушили⁴⁶.

Адвокат, который представляет интересы москвича в ЕСПЧ, считает, что ответ властей не совсем корректен: МВД РФ не ведет учет диагнозов, но такая информация обычно запрашивается при работе с уголовным делом. При этом он настаивает, что первоисточником информации могла быть только полиция - в базе были данные о том, куда доставляли и что предъявляли его доверителю. В настоящий момент процесс рассмотрения Судом материалов дела продолжается.

В целом анализ статистики⁴⁷, представленной Европейским Судом по правам человека за период с 1959 год по 2017 год (напомним, граждане РФ имеют право подачи жалоб в ЕСПЧ с 1998 года), позволяет сделать вывод о том, что общее число выявленных Судом нарушений в Российской Федерации, предусмотренных статьей 8 ЕКПЧ «Право на уважение частной и семейной жизни», составляет 178, и лишь небольшая часть из них относится к нарушениям, связанным с персональными данными. Для сравнения приведем следующие данные: нарушений статьи 3 «Запрещение пыток», а конкретно на бесчеловечное или унижающее достоинство обращение, за аналогичный период было выявлено 719, нарушений статьи 6 «Право на справедливое судебное разбирательство» - 774, нарушений статьи 5 «Право на свободу и личную неприкосновенность» - 932. Отметим, что число рассмотренных дел по жалобам на вышеуказанные нарушения в целом пропорционально числу поданных жалоб в ЕСПЧ за указанный период на нарушения прав, закрепленных в статьях Конвенции. По нашему

⁴⁶ <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2018/02/26/751940-za-utechku-ne-otvechaem> (Дата посещения: 13.05.2018).

⁴⁷ https://www.echr.coe.int/Documents/Stats_violation_1959_2017_ENG.pdf Официальная статистика Европейского Суда по правам человека «Нарушения по статье 8 государством за 1959-2017 гг.» (Дата посещения: 13.05.2018).

мнению, это связано в первую очередь с тем, что в нашей стране долгое время отсутствовала достаточная правовая база в данной области, и в том числе административная и судебная практика. Вместе с тем в последнее десятилетие ситуация значительно улучшилась, поскольку физические лица получили возможность обжалования нарушений своего права на защиту персональных данных в Европейском Суде по правам человека, чем они активно пользуются на практике.

References

1. Бачило И.А. Персональные данные в сфере бизнеса // Вопросы законодательства. – 2002. - № 1. – С. 28.
2. Вельдер И.А. Система правовой защиты персональных данных в Европейском Союзе. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Казань, 2006. – 165 с.
3. Кухаренко Т.А., Захарова Н.А. Комментарий к Федеральному закону от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Специально для СПС «Гарант», 2016. – 156 с.
4. Кучеренко А.В. Правовое регулирование персональных данных в Российской Федерации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Челябинск, 2010. – 27 с.

SECTION 8. SCIENCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

UDC 01

Astakhov Y., Kolomytseva M., Lebedeva N. Human potential as a factor of sustainable socio-economic development of territories

Человеческий потенциал как фактор устойчивого социально-экономического развития территорий

Astakhov Y. V.

candidate of sociological Sciences, associate Professor, PhD student, Department of social technologies, Institute of management, Belgorod state national research University, corresponding member of the Academy of Sciences of social technologies and local self-government

Kolomytseva Marina Aleksandrovna

post-graduate student, Department of social technologies, Institute of management, Belgorod state national research University

Lebedeva Natalia Vladimirovna

secretary-referent, assistant to the chairman Control - Audit Chamber of the city of Belgorod

Астахов Юрий Викторович

кандидат социологических наук, доцент, докторант кафедры социальных технологий Института управления белгородского государственного национального исследовательского университета, Член-корреспондент Академии наук социальных технологий и местного самоуправления

Коломыцева Марина Александровна

аспирант кафедры социальных технологий Института управления белгородского государственного национального исследовательского университета

Лебедева Наталия Владимировна

секретарь-референт, помощник председатКонтрольно-счетной палаты города Белгорода

Abstract. In article the problems connected with human development are considered. It is emphasized that in the center of new economy person, being the idea man and a source of the capital. This basis of a paradigm of new world economy and international relations.

Keywords: Human potential, society, ideology, policy, municipal shots, concept of development.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы связанные с развитием человеческого потенциала. Подчеркивается, что в центре новой экономики-человек, являющийся генератором идей и источником капитала. Это основание парадигмы новой мировой экономики и международных отношений.

Ключевые слова: Человеческий потенциал, общество, идеология, политика, муниципальные кадры, концепция развития

Социально-экономическая жизнь современного общества находится в постоянном движении, которое проявляется во множестве количественных и качественных ее изменений.

Мы живем в мире, который характеризуется быстрыми переменами, стремительными потоками информации и глобальной конкуренцией. Находясь в начале очередного исторического этапа мирового экономического и политического развития, мы становимся свидетелями возникновения новой глобальной мега-экономической системы, основой которой является экономика инноваций и знаний – экономические процессы протекают в ней с необычайной быстротой, а ключевую роль приобретает человеческий капитал как основной фактор развития⁴⁸. В центре новой экономики – человек, являющийся генератором идей и источником капитала. Это основная парадигма новой мировой экономики и международных отношений.

В настоящее время глобальные мировые игроки еще не начали завоевывать появившуюся нишу и активно разрабатывать тему капитализации человеческого потенциала. В силу этого ключевые позиции в новой экономике пока остаются ими не заняты, и у нашей страны появилась реальная возможность не только избежать отставания навсегда от мировых лидеров в экономике, но и возглавить мировой процесс капитализации человеческого потенциала. Знания и непрерывное образование становятся сегодня важнейшими факторами успеха и доминирующей компетентной в синтезе научных знаний, идеологии и политики.

Президент Российской Федерации В.В. Путин неоднократно отмечал, что «единственной реальной альтернативой является стратегия инновационного развития страны, опирающаяся на одно из наших главных конкурентных преимуществ – на реализацию человеческого потенциала, на наиболее эффективное применение знаний и умений людей для постоянного улучшения⁴⁹

Но для реализации выше обозначенных задач нужна политическая воля руководства страны и высокопрофессиональная, эффективная работа государственных и муниципальных служащих, представителей науки, бизнес-сообщества, инновационно подготовленных кадров.

Между тем, сегодня многие из общественных и политических деятелей, имеющих доступ к принятию властных решений, наблюдают за тем, как, несмотря на все их усилия, углубляется и расширяется системный кризис цивилизации. Но именно так чаще всего и бывает, когда политическая активность не имеет под собой надлежащей теоретической базы. В таком случае активность приводит только к тому, что каждое неправильное действие порождает еще более острые проблемы.

⁴⁸ Корчагин Ю.А. Модернизация экономики России должна начаться с модернизации человеческого капитала. Воронеж: ЦИРЭ, 2009. С. 40.

⁴⁹ Послание президента РФ Путина В.В. Федеральному Собранию Российской Федерации, 01.03.2018 г. Москва

Давайте попробуем взглянуть на процессы «болезненного» развития нашей цивилизации, рассматривая цивилизацию как коллективного человека – то есть, соотнося ее с известной формулой греческого философа Анаксагора: «Познай самого себя, и ты познаешь мир».

Прежде всего, мы должны четко определить диагноз болезни нашего человека под названием «цивилизация». Затем назначить курс лечения, то есть определить маршрут и порядок действий для вывода этой глобальной системы из кризиса.

Для того, чтобы поставить диагноз, нужно определить возраст нашего подрастающего человека под названием «общество». Ведь, как правило, ребенка и взрослого не лечат одним и тем же лекарством.

Так же, как и у человека, у общества (цивилизации) есть этапы этого взросления: младенец, ребенок, подросток, взрослый.⁵⁰

В современных условиях, как не парадоксально, общество не в полной мере осознает, что наряду с чувственным и зрительным восприятием мира у него появилась новая, постоянно развивающаяся тенденция, то есть интеллектуальная потребность осмысления глобальных парадигм и вызовов в истории XXI века.

Словом, необходимо признать, что современное общество все более ясно ощущает потребность в новой мировоззренческой доктрине, основанной на научных знаниях о нашей цивилизации, и подходит к новому этапу в своем развитии. Схематично этот процесс можно представить следующим образом:

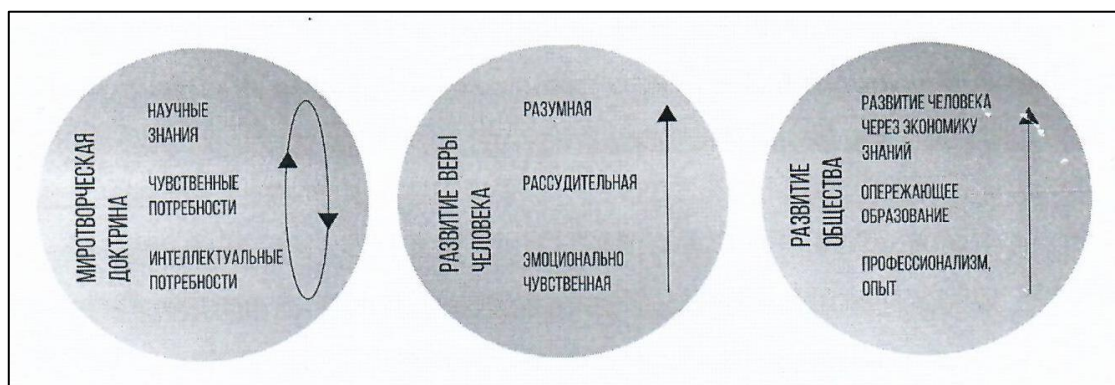


Рисунок 1. Потребность общества в доктрине

Как видно, в современных условиях этот процесс может строиться на следующих

⁵⁰ Бичев Г.Н. Социальный проект: «К вопросу о современной мировоззренческой доктрине» / Рациональная система мировоззрения – основа современных идеологий: (сборник статей, опубликованных в СМИ за 2012-2015 гг.). М., 2015. С. 6.

методологических и идеологических подходах:

1. Миротворческая доктрина. В ее структуре: научные знания, чувственные потребности, интеллектуальные потребности.
2. Развитие веры человека. В ее структуре: разумная, рассудительная и эмоционально чувственная.
3. Развитие общества. В ее структуре: развитие человека через экономику знаний, опережающее образование, профессионализм, опыт.

Но современный этап развития общества, это нечто иное, своего рода «... объемная географическая карта местности окружающего нас пространства (степь, горы, холмы, леса, реки, озера, флора, фауна и т. п.), объясняющая нам устройство этого мира, наше местонахождение в нем и дающая нам определенную систему ценностей, постигая (изучая) которые, мы сразу же прокладываем теоретические и практические маршруты для их достижения»⁵¹.

Но это ведь чистая идеология, теоретическая концепция развития. А практическая реализация идеологии в современной жизни двадцать первого тысячелетия это уже политика. В этой связи отметим, что политика без идеологии и концепция ее развития – это, если хотите, маршрут без карты местности, маршрут в никуда. А отсутствие политики, это тоже политика. Но какая? И для чего? Мы глубоко убеждены в том, что только в случае согласованного и взаимосвязанного их развития они получают научно обоснованное, стратегически выверенное, экономическое и общественно-политическое развитие.

Уместным будет, как мы полагаем, в этом контексте привести одно из изречений Гегеля в его «философии истории»: «... когда исторический герой формулирует какую-то общественно значимую задачу и переходит к ее осуществлению, то он видит только цель, которая представляется ему в чистом виде». Но в политике, – отмечал немецкий философ, – стерильных решений не бывает, потому что общество существует не в роторге.

Что характерно, по мнению О.С. Анисимова «... в середине первого десятилетия XXI века в русле историко реконструктивных, цивилизационных разработок «семерка» была усложнена двумя ориентациями под «интересы «светлых» и «темных» сил, что составило содержание «ромба». Но именно в период 2008-2013 гг. «метафизический ромб» превратился в оперативное средство «практического разума» в решении стратегических задач и проблем, ставших предметом специальных разработок с 1999 г.

«М-ромб» венчает индуктивно-мыслительный путь от эмпирического уровня к «чистому разуму» и высшему онтологическому основанию. Он соответствует уровню «метасистемного

⁵¹ Бичев Г.Н. Социальный проект: «К вопросу о современной мировоззренческой доктрине» Рациональная система мировоззрения – основа современных идеологий: (сборник статей, опубликованных в СМИ за 2012-2015 гг.). М., 2015. С. 7.

подхода», превысив возможности «системного», «структурного» и «рядоположенного подходов» (Рисунок 2).

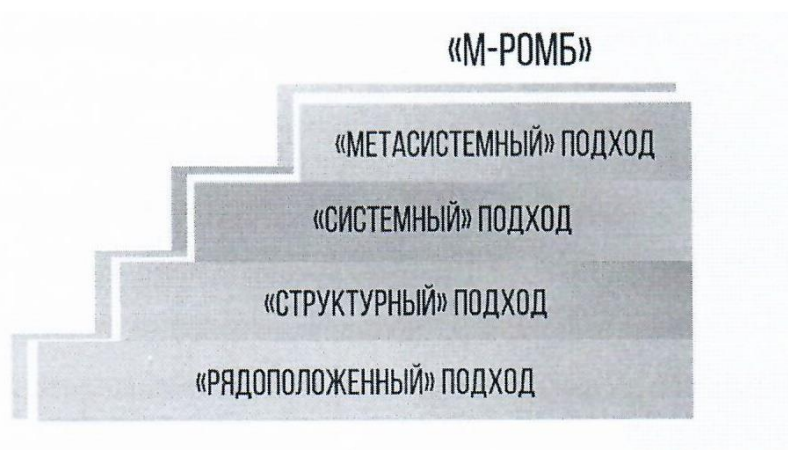


Рисунок 2. «М-Ромб»

Все вышеуказанное в полной мере свидетельствует о том, что социальный механизм реализации стратегии устойчивого развития муниципальных образований, регионов России, «стратегическое и проектное управление, стратегическое мышление, оснащенное многослойным инструментарием, средствами структурного, системного и метасистемного подходов, предполагает учет полноты факторов, как «положительного», так и «отрицательного» типов...»⁵².

Утверждение О.С. Анисимова в полной мере соответствует современным подходам к профессионализации муниципальных кадров. Управленец, по его мнению, должен по функции видеть типологию и совмещение факторов. Это ведет к основам мудрости⁵³. А в нашем понимании – к профессионализму кадров, которого, к сожалению, так не хватает современным муниципальным служащим, управленцам и топ-менеджерам органов местного самоуправления.

В управленческой деятельности и на практике при осуществлении поставленной задачи возникает зачастую ряд трудностей. «... Привходящие обстоятельства, зависящие не только от «силы вещей», но и от характера людей, и на выходе личность получает не только то, что она запланировала, но и то, что ей даже и присниться не могло. Правда, проявляется это не сразу.

⁵² Анисимов О.А. 35 лет служению истине и культуре мышления // Понятие «метафизический ромб». М.: ООО «Сан Полиграф», 2013. С. 21.

⁵³ Анисимов О.А. Указ. соч. С. 30.

Иногда через жизнь поколения и даже не одного поколения»⁵⁴. И это мы сегодня видим, как на примере развития новой России, так и на примере стран ЕС и США.

Мировые тенденции развития убедительно свидетельствуют о том, что «...ключевые проблемы вхождения современного общества в ноосферную цивилизацию, где особая роль и внимание отводится российскому контексту становления цивилизации, управляются социоприродной эволюцией, идущей на смену стихийной истории эксплуататорских обществ, переживающей сегодня масштабный, действительно, глобальный кризис.

Преодоление этого «Кризиса кризисов» – дело стратегического масштаба, решающего судьбу человечества глобальной эпохи. Вопрос современной эпохи самой жизнью поставлен так: быть или не быть человечеству на Земле? Не больше, но никак не меньше...»⁵⁵.

В этом контексте возрастает роль как идеологии, так и политики. А практическая реализация идеологии в жизнь – это политика. Поэтому мы утверждаем, что политика без идеологии – это шатание без целей и направления, а идеология без мировоззрения – это маршрут без карты местности. Это триединая взаимосвязанная система, и ее раздельное развитие всегда заведет общество в тупик. Только в случае согласованного и взаимосвязанного их развития они получают серьезное общественное развитие.

«...Наше технологическое развитие должно опираться на мощную базу фундаментальной науки. За последние годы мы смогли серьезно нарастить ее потенциал. По целому ряду направлений мы вышли на передовые позиции.»⁵⁶

Таким образом, для правильного развития цивилизации в XXI веке необходима четкая взаимосвязанная система ее развития: Наука Философия › Мировоззрение › Идеология › Политика⁵⁷.

А для дальнейшего устойчивого стратегического развития общества, новой России, регионов, муниципальных образований в XXI веке необходима, в нашем понимании, разработанная и принятая на федеральном уровне научно обоснованная концепция развития. Мы ее видим через:

- науку;
- экономику;

⁵⁴ Кузнецhevский В.Д. Путин. Кадровая политика. Не стреляйте в пианиста: он предлагает вам лучшее из возможного. М.: Изд-во Центрполиграф, 2016. С. 131-132.

⁵⁵ Анисимов О.С., Атаманчук Г.В., Батурин В.К. и др. Человек и общество: ноосферное развитие: монография / Под ред.: В.Н. Василенко и др. М.-Белгород: Бел. обл. тип., 2011. С. 14.

⁵⁶ Послание президента РФ Путина В.В. Федеральному Собранию Российской Федерации, 01.03.2018 г. Москва.

⁵⁷ Бичев Г.Н. Социальный проект: «К вопросу о современной мировоззренческой доктрине» Рациональная система мировоззрения – основа современных идеологий: (сборник статей, опубликованных в СМИ за 2012-2015 г.). М., 2015. С. 7.

- социологию;
- идеологию;
- философию;
- историю;
- мировоззрение;
- политику;
- социокультурную сферу.

Только на такой инновационной научной основе, выявив закономерности развития современного общества, мы сможем сделать исторический прорыв во взаимосвязи с качеством жизни и человеческим капиталом, их совокупного влияния на социальный механизм реализации стратегии устойчивого социально-экономического развития территорий муниципальных образований, регионов и Российской Федерации.

References

1. Анисимов О.А. 35 лет служению истине и культуре мышления // Понятие «метафизический ромб». – М.: ООО «Сан Полиграф», 2013. – С. 21.
2. Анисимов О.С., Атаманчук Г.В., Батулин В.К. и др. Человек и общество: ноосферное развитие: монография / Под ред.: В.Н. Василенко и др. – М.-Белгород: Бел. обл. тип., 2011. – С. 14.
3. Бичев Г.Н. Социальный проект: «К вопросу о современной мировоззренческой доктрине» / Рациональная система мировоззрения - основа современных идеологий: (сборник статей, опубликованных в СМИ за 2012-2015 гг.). – М., 2015. – С. 6.
4. Корчагин Ю.А. Модернизация экономики России должна начаться с модернизации человеческого капитала / Ю.А. Корчагин. – Воронеж: ЦИРЭ, 2009. – С. 40.
5. Кузнецевский В.Д. Путин. Кадровая политика. Не стреляйте в пианиста: он предлагает вам лучшее из возможного / В.Д. Кузнецевский. – М.: Изд-во Центрполиграф, 2016. С. 131-132.
6. Послание президента РФ Путина В.В. Федеральному Собранию Российской Федерации, 01.03.2018 г. Москва.

SECTION 9. COMPUTATION, MODELLING AND SIMULATION

UDC 61

Vorontcova O. The features of the lower extremities functioning in gait cycle of persons with joint hypermobility syndrome

Особенности функционирования нижних конечностей в процессе ходьбы у лиц с синдромом гипермобильности суставов

Vorontcova Olga

PhD, Head of Biomechanical laboratory,
Astrakhan state university
Воронцова Ольга

Кандидат политических наук, руководитель лаборатории клинической биомеханики
Астраханский государственный университет

Abstract. Using the Vicon system of motion capture and analysis of the movement of person, the functional condition of the joints of the lower extremities was studied in norm and in the syndrome of hypermobility of the joints. Significant changes in the function of the knee and hip joints in the swing and stance phase were revealed.

Keywords: motion analysis, gait, lower extremities, syndrome of hypermobility of the joints, knee joint, hip joint

Аннотация. При помощи системы захвата и анализа движения Vicon проводилось исследование функционального состояния суставов нижних конечностей в норме и при синдроме гипермобильности суставов. Были выявлены существенные изменения функции коленного и тазобедренного суставов в фазе опоры и переноса.

Ключевые слова: анализ движения, походка, нижние конечности, синдром гипермобильности суставов, коленный сустав, тазобедренный сустав

Синдром гипермобильности суставов (СГМС) характеризуется увеличением диапазона движений в суставах по сравнению со среднестатистической нормой, выявляется в подростковом возрасте с частотой от 6,7 до 39,6% [4, 7, 5]. Гипермобильность суставов может быть локализованной и генерализованной, приобретенной и наследственной, в зависимости от наличия артралгий –доброкачественной или синдромальной. Диагноз СГМС ставится при сочетании признаков суставной гипермобильности с клинической симптоматикой (вывихи, подвывихи суставов, артралгии и т.д.) ГМС, являясь патологией соединительной ткани, сопровождается ортопедические аномалии (плоскостопие, варусная или вальгусная деформация коленных суставов, сколиоз грудного отдела позвоночника, воронкообразная деформация грудной клетки и т.д) [6].

Остается актуальной проблема объективной оценки диагностических процедур, поиска численных показателей диагностики, точное количественное определение объемов движений в суставах лиц с СГМС, а также экспертная оценка эффективности реабилитационных мероприятий.

Целью настоящего исследования является описание особенностей функционирования нижних конечностей человека в процессе походки с синдромом гипермобильности суставов. Для достижения указанной цели была поставлена следующая задача: изучить количественные показатели функционального состояния тазобедренного, коленного, голеностопного суставов на примере СГМС.

Методика. Объектом исследования являлись 5 девушек подросткового возраста 12-15 лет с СГМС, с рецидивирующим подвывихом левого надколенника. Исследование проводилось до начала лечения с больными, у которых заболевание выявлено впервые. Эталонные исследования проведены на 22 здоровых испытуемых женского пола подросткового возраста согласно принятой биологической схеме возрастной периодизации, предложенной Институтом физиологии детей и подростков в 1965 году [3]. Все исследования были выполнены в динамике в процессе ходьбы. Испытуемым предлагалось выполнить серию из 7 проходов по динамометрической платформе, вычислялись средние значения величин углов. Регистрацию биомеханических параметров проводили при помощи системы захвата и анализа движения Vicon (Vicon, Oxford, Great Britain), включающей 10 инфракрасных камер Vicon N40, двухсекционную динамометрическую платформу AMTI (model OR6-5-1000, Watertown MA, USA) и программное обеспечение Vicon Nexus и Vicon Polygon. Предметом исследования были углы вращения в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах (сгибание-разгибание, отведение-приведение, вращение относительно продольной оси). Измерения объема движений в суставах проводились в соответствии с единым принципом измерения угла описательной динамической анатомии человека (угол между дистальной частью конечности и проксимальным ее отделом). В работе использована модель Plug-in-Gait Full body с 38 маркерами, устанавливаемыми на голеностопный, коленный, тазобедренный, локтевой, плечевой и лучезапястный суставы испытуемого в соответствии с руководством Plug-in-Gait [9].

Результаты и обсуждение.

Установлено увеличение угла наружной ротации коленного сустава при затруднениях наружной ротации тазобедренного сустава у испытуемых с СГМС в фазе опоры. Различные нарушения функций суставов при СГМС как в фазе опоры, так и в фазе переноса шагового цикла, отмечались и ранее [12]. При этом наиболее подвержены изменениям по сравнению с нормой функции ротации голеностопного, коленного и тазобедренного суставов [11]. СГМС чаще всего сопровождается вывихами и подвывихами суставов, в частности надколенника [1], голеностопного сустава [8].

В настоящем исследовании установлены следующие изменения функций тазобедренного сустава в фазе опоры при СГМС: уменьшение углов сгибания, разгибания, увеличение угла приведения и появление внутренней ротации. Выраженное увеличение угла внутренней ротации слева сопровождается значительным увеличением угла наружной ротации справа, продолжающейся и в фазе переноса, что является компенсацией. Выраженная внутренняя ротация слева – патологическая установка сустава, так как в норме тазобедренный сустав находится в состоянии наружной ротации.

В фазе переноса отмечены изменения функционального состояния всех изучаемых суставов. Установлено достоверное увеличение угла дорсального сгибания и уменьшение – плантарного сгибания в голеностопном суставе. Аналогичные изменения у пациентов с гипермобильностью суставов отмечались и ранее при использовании количественного анализа походки [14]. СГМС сопровождается возможностью отведения и ограничением приведения, а также увеличением угла наружной ротации и уменьшением угла сгибания в коленном суставе в фазе переноса. Это, вероятно, свидетельствует о прогрессии медиального и латерального отделов коленного сустава, что является причиной относительного удлинения левой нижней конечности в фазе переноса. Такое удлинение компенсируется уменьшением угла плантарного сгибания голеностопного сустава в момент отрыва стопы от поверхности с целью предотвращения ее контакта при переносе. Полученные результаты согласованы с более ранними работами, в которых отмечались увеличение угла отведения коленного сустава, вращения нижней конечности наружу у лиц с СГМС [13]. Нами отмечено затруднения наружной ротации в тазобедренном суставе и уменьшение угла отведения этого сустава в фазе переноса при СГМС.

Заключение. В клинической практике имеется необходимость совершенствовать методы анализа кинематических данных, разрабатывать основу для ранней и точной диагностики различных патологий опорно-двигательного аппарата, в том числе и при СГМС. Ранее движения нижних конечностей регистрировались при помощи гониометров [10], элетромагнитных [2] и других систем. Предлагается использовать кинематический инструментальный метод исследования функционального состояния тазобедренного, коленного, голеностопного суставов при СГМС в цикле шага человека. Сравнение значения кинематических показателей функционального состояния тазобедренного, коленного, голеностопного суставов здоровой и больной конечности позволяет в динамике отслеживать процесс восстановления утраченных функций. В исследовании отмечены механизмы коактивации двигательной функции нижней конечности для сохранения баланса походки.

Работа выполнена в рамках реализации проекта Госзадания РФ №12.9588.2017/7.8.

References

1. *Аббакумова Л.Н.* 2006. Клинические формы дисплазии соединительной ткани у детей. Методические рекомендации / Л.Н. Аббакумова. – Санкт - Петербург: СПбГПМА, 2006. – 45 с.
2. *Бирюкова Е.В., Гурьев В.В., Зоря В.И., Прокопенко Р.А., Фролов А.А.* 2010. Биомеханический анализ показателей движений в тазобедренном, коленном и голеностопных суставах у больных с кокартрозом как метод функциональной диагностики // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. №6 (76). Часть 1. С. 21-30.
3. *Возрастная физиология.* 2003. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Издательский центр «Академия». 416 с.
4. *Дедова В. О., Доценко Н. Я., Боев С.С.* 2011. Распространенность дисплазии соединительной ткани // Медицина и образование в СИБИРИ. №2. С.31-37.
5. *Мартынов А.И., Яковлев В.М., Нечаева Г.И.* 2013. Диагностика и тактика ведения пациентов с дисплазией соединительной ткани в условиях первичной медико-санитарной помощи: методические рекомендации. Омск: Изд-во ОмГМА. 135 с.
6. *Калаева Г.Ю., Зайцева А.Х., Хохлова О.И.* 2012. Клинико-функциональные проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани у подростков // Педиатрия. Том 91. №2. С. 135–139.
7. *Острополец С.С.* 2010. К проблеме недифференцированной дисплазии соединительной ткани у детей // Педиатрические аспекты дисплазии соединительной ткани. Достижения и перспективы: Рос. сб. науч. тр. – Москва – Тверь – Санкт-Петербург: ООО РГ «ПРЕ100». С. 62 – 65.
8. *Правдюк Н.Г., Шостак Н.А.* 2008. Гипермобильный синдром: клинические проявления, дифференциальный диагноз. Подходы к терапии // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. №3. Т.4. С. 70 -75.
9. *Руководство по использованию программного модуля «Plug-In-Gait»* [Электронный ресурс] // Plug-In-Gait – Режим доступа: <http://web.uta.edu/faculty/ricard/Courses/KINE-5350/PIGManualver1.pdf>, свободный (23.02.2017)
10. *Ateshian G.A., Friedman M.H.* 2009. Integrative biomechanics: A paradigm for clinical applications of fundamental mechanics // J. Biomechanics. Vol.42. – P.1444-1451
11. *Bates A.V., McGregor A.H., Alexander C.M.* 2016. Reliability and minimal detectable change of gait kinematics in people who are hypermobile // Gait Posture. Vol.44. P.37-42.

12. *Cimolin, V., Galli, M., Vismara, L., Grugni, G., Camerota, F., Celletti, C.* 2011. Gait pattern in two rare genetic conditions characterized by muscular hypotonia: Ehlers-Danlos and Prader-Willi syndrome // *Research in Developmental Disabilities*. Vol. 32. P.1722–1728.
13. *Galli M., Cimolin V., Rigoldi C., Castori M., Celletti C., Albertini G.* 2011. Gait strategy in patients with Ehlers–Danlos syndrome hypermobility type: a kinematic and kinetic evaluation using 3D gait analysis // *Research Developmental Disabilities*. Vol.32. P.1663–1668.
14. *Rigoldi C., Galli M., Cimolin .V., Camerota F., Celletti C., Tenore N.* 2012. Gait strategy in patients with Ehlers–Danlos syndrome hypermobility type and Down syndrome // *Research Developmental Disabilities*. Vol.33. P.1437–1442.

SECTION 10. DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

UDC 621.396

Rakov V.I., Zakharova O.V., Baitsym O.V. About scope of interconditionality of information systems, technologies and production

Заметка о масштабах взаимообусловленности информационных систем, технологий и производства

Rakov Vladimir Ivanovich

Doctor of Technical Sciences,
Professor of Department of Software Engineering,
Orel State University named after I.S. Turgenev

Zakharova Olga Vladimirovna

Ph.D., Associate Professor, Department of Software Engineering,
Orel State University named after I.S. Turgenev

Baitsym Olga Vyacheslavovna

Magistrant, training direction 09.04.03 "Applied Informatics",
Orel State University named after I.S. Turgenev

Раков Владимир Иванович

Профессор, д.т.н., профессор кафедры программной инженерии,
Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Захарова Ольга Владимировна

Кандидат технических наук, доцент кафедры программной инженерии,
Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Байцым Ольга Вячеславовна

Студент магистратуры 1-го года обучения

по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»,

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Abstract. In work are noted a place of information technologies in industrial activity.

Keywords: information system, industrial technology, industrial production.

Аннотация. В работе отмечены концептуальные источники информационных технологий в промышленных объектах.

Ключевые слова: информационная система, промышленная технология, промышленное производство.

Обычно, в понятие *производства* вкладывается все то, что может составлять содержание представлений о производственных *процессах*. Поэтому сочетание терминов *информационные технологии в производстве* указывает прежде всего на взаимообусловленность информационных технологий и производственных процессов.

Производственные процессы

Традиционно, по емкой формулировке проф. И.П. Бушминского и Ю.И. Нестерова (1989) [1] производственный процесс рассматривается как совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на конкретном предприятии для изготовления и ремонта выпускаемых изделий.

Само такое толкование производственного процесса указывает на несколько концептуальных источников возникновения и использования информационных технологий: во-первых, процессы изготовления выпускаемых изделий; во-вторых, процессы ремонта выпускаемых изделий; в-третьих, *особенности* конкретного производства; в-четвертых, текущие объемы и возможности текущей применимости орудий производства и трудовых ресурсов, то есть текущие возможности производительных сил.

Кроме того, поскольку производственным процессам присущи функциональные и структурные модернизации, включая представления о переменности структуры производства, можно говорить о временном факторе, порождающем изменения, а также создание и внедрение новых информационных технологий на смену существующим.

Несмотря на то, что в понятие *производства* вкладываются представления о производственных процессах, принято все процессы на производстве делить на производственные и непроизводственные, то есть сопутствующие производству. Наиболее ярким представителем производственного процесса или его частью является технологический процесс как совокупность целенаправленных действий по изменению или определению состояния предмета труда. Если учитывать, что все процессы на производстве так или иначе влияют на качество производимых изделий, то рациональнее все процессы на производстве считать *производственными* процессами будь то технологический процесс изготовления изделия или процесс восстановления молекулярного баланса работников (питание в заводской столовой). Тогда область применимости информационных технологий существенно расширяется на все процессы, которые имеют место на промышленном предприятии.

Нельзя не отметить важную роль информационных технологий при организации технологических процессов на предприятиях. Безусловно, собственно в самих технологических процессах создания изделий использование информационных технологий крайне затруднено в силу строгости соблюдения технологической и конструкторской дисциплины. Однако успех производственной деятельности в целом определяется не столько технологическими процессами, сколько полноценностью проведения технологической подготовки производства (ТПП) и особенно решением так называемых задач планирования ТПП: отработки конструкции изделия на технологичность; прогнозирования развития технологии; стандартизации технологических процессов; группирования технологических процессов; технологического оснащения; оценки уровня технологии; организации и управления процессом ТПП; разработки

технологических процессов; проектирования средств технологического оснащения, разработки норм и т.п. Плодотворность создания и применения соответствующих информационных технологий для решения подобных задач очевидна.

Информационные технологии

Следуя определению проф. Н.П. Макаровой (1997) [2], информационная технология представляется процессом, использующим совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Содержательность такого определения указывает на значительный ресурс изменений информационной технологии, связанный с использованными средствами и методами сбора, обработки и передачи данных, с потребностями их замены для получения адекватных сведений о текущих состояниях производственных объектов и процессов.

Адекватные сведения о текущих состояниях производственных объектов и процессов играют существенную роль в организации процессов управления и, в частности, в формировании законов управления соответствующими структурными единицами производства. В этом плане информационные технологии (ИТ) могут охватывать вопросы не только текущего управления, но и текущего контроля, учета и планирования, и тем самым фактически предопределять функции и саму структуру производства.

Морфологически информационная технология представляется конкретной формой взаимодействия двух процессов: процессов преобразования информации и процессов взаимодействия со средой применения. При этом, необходимыми составляющими среды применения являются, во-первых, компоненты системы управления структурными подразделениями производства и, во-вторых, человек, принимающий решения по осуществлению (протеканию, текущему использованию, дальнейшей применимости) процессов преобразования информации и тем самым информационной технологии, в целом. Существенно важными факторами являются реализация неразрывности этих процессов и роль человека в организации её целостности. В этом смысле известную «автономизацию» процесса преобразования информации, то есть его не обусловленность средой применения, характерную в большой степени информационным подсистемам АСУ, информационно-поисковым системам или другим структурам, в которых структурирован (формализован) процесс преобразования информации, можно считать «простейшей» формой информационной технологии в производственных процессах.

Основная роль в обеспечении неразрывности процессов преобразования информации и взаимодействия со средой применения в информационных технологиях возложена на человека и реализуется исключительно человеком.

Человек многообразен в своей управленческой деятельности и в его участии в функционировании систем управления производством, и может выполнять функции датчиков, регуляторов (непосредственно устройств управления), исполнительных механизмов, являться объектом управления или менять свою функциональную принадлежность под влиянием производственных ситуаций. Поэтому обеспечение целостности процессов преобразования и процессов взаимодействия со средой применения в информационных технологиях может быть в значительной мере многоплановым, увязанным не столько со структурой соответствующих информационных систем, традиционно считающихся материальным носителем информационных технологий, сколько со структурой контуров управления, в которых и для которых реализуются информационные технологии.

В этом аспекте предназначение информационной системы как материального носителя информационных технологий, представляющейся совокупностью обеспечивающих подсистем информационного, технического, математического, программного, организационного и правового обеспечения [2], может подвергнуться существенным изменениям в силу реального внедрения (включения) информационной технологии в процессы управления соответствующих контуров (или их композиций) автоматического или автоматизированного управления в соответствующих подсистемах АСУ. Учитывая то, что с начала двухтысячных годов производству характерна интеграция различных АСУ [3,4], в настоящий период возникли проблемы по решению задач интеграции различных информационных технологий, применяемых в производстве. Возможно, здесь наиболее интересными будут решения, касающиеся построения информационных технологий, охватывающих или включающихся как в сосредоточенные, так и в распределенные системы управления.

Автоматизация

В общем автоматизация – это, по существу, моделирование и воспроизведение физических, интеллектуальных или эмоциональных усилий человека, включая усилия человека при организации производственных отношений, любыми инородными (относительно человека) рукотворными или нерукотворными агрегатами искусственного или естественного происхождения, в том числе, средствами технического и производственного назначения [3]. Автоматизация на производстве имеет важное значение и направлена на: высвобождение человека из различных участков производственной деятельности; создание комфортных условий деятельности; создание условий продуктивной деятельности; повышение “качества” процессов жизнедеятельности, а также обеспечение безопасности деятельности на производстве.

Рассматривая технологию как совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов, при которых происходит качественное изменение обрабатываемых объектов [5] совместно с соответствующими производственными процессами, можно отметить следующее. Замена в основном физических усилий определена участием человека в той части технологических процессов материального производства, которая связана не столько со знаниями, сколько с проявлением “мастерства (искусства) делать вещи” (технология: *techne*-мастерство, *logos*-учение).

Традиционный порядок такой автоматизации устанавливается возможностями формального описания действий человека в технологическом процессе и последующего предметного *моделирования* (переложения) этих действий (на технические агрегаты), то есть построения предметной модели формального описания [6] в рамках конкретного производственного процесса с согласованием природы сигналов. Такие предметные модели обычно относят к техническим средствам или технологическим линиями механизации и автоматизации.

Возможности и ограничения подобной автоматизации определяются трудностями построения формальных описаний действий (усилий) человека и сложностями осуществления соответствующих процессов их воплощения. Если учесть, что построение формальных описаний – это языковое моделирование, то можно говорить о том, что проблематика автоматизации также охватывается вопросами лингвистического моделирования.

Замена в основном интеллектуальных усилий человека обусловлена его участием в той части технологических процессов материального производства, которая связана в большей степени со знаниями, с интеллектуальным обеспечением (*knowledge engineering*), с коммуникацией как процессом обмена информацией между объектами естественного или искусственного интеллекта [7], а также с процессами документирования.

Порядок автоматизации интеллектуальных усилий, по существу, определяется возможностями реализации компонент искусственного интеллекта. Согласно теперь уже классическим представлениям проф. Алекса Эндрю (A.M. Andrew, 1983) к таким компонентам относят: возможности создания машинных поисковых процедур для формирования понятий; возможности организации процессов распознавания образов; использование естественного языка в описаниях или в предикатах; применение робототехнических средств и агрегатов; возможности организации экспертных систем и процессов прогнозирования, а также технологии “проектирования” знаний для создания требуемого интеллектуального обеспечения.

Опыт последних десятилетий показывает, что путь реализации искусственного интеллекта – это направление по созданию информационных технологий: 1) как совокупности методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и

отображение информации [5]; 2) как деятельности *по разработке и совершенствованию* приемов и способов циркуляции и переработки информации при реализации конкретных задач и функций каждой компоненты искусственного интеллекта [8]; 3) имитации «мыслительных технологий».

Таким образом, можно считать, что автоматизация является одним из наиболее богатых источников проблематики по созданию и внедрению информационных технологий в производстве.

Заключение: на стыке производства и применения

Производство существует и развивается в своей производственно-технической и социально-экономической среде. Согласно концепции комплексной методологии проектирования современной техники акад. В.Н. Автономова (1991) [9] существенно важными являются мероприятия по обеспечению области применения выпускаемых изделий. Здесь и создание условий наилучшего материально-технического обеспечения, удержание и расширение своего сегмента рынка сбыта; обеспечение *изменений в среде применения* для условий наилучшего использования выпускаемой продукции; обеспечение *изменений в производстве* для условий наилучшего внедрения выпускаемой продукции в среду применения и т.д. В этом аспекте многое указывает на важное значение соответствующих информационных технологий для обеспечения области применения, включая фактор их ведущей роли в организации жизнеспособности различных производств на любом промышленной предприятии.

References

1. Технология и автоматизация производства радиоэлектронной аппаратуры // Под редакцией чл. корр. АН БССР А.П. Достанко и проф. Ш.М. Чабдарова. – М.: Радио и связь, 1989. – 624 с.
2. Информатика // Под ред. проф. Макаровой Н.П. – М.: Финансы, 1997. – 768 с.
3. Раков В.И. О семантике процессов интеграции АСУП и АСУТП // Промышленные АСУ и контроллеры, 2004. – №8. – С. 60-65.
4. Раков В.И. О направленности в развитии структур АСУ // Мехатроника, автоматизация, управление, 2006. – №7. – С.44-52.
5. Основы современных компьютерных технологий // Под ред. проф. Хомоненко А.Д. – СПб.: Корона принт, 1998. – 448 с.
6. Морозов К.Е. Математические модели в кибернетике. – М.: Знание, 1968. – 48 с.
7. Смирнов А.Д. Системный подход к формулированию определений информатики / А.Д. Смирнов, В.С. Криворученко, И.В. Криворученко // PC WEEK/RE, 1999. – №18. – С.16-18.
8. Раков В.И. Нелинейность инфографического моделирования в управлении интеллектуальными инженерными объектами / В.И. Раков, В.О. Чулков // Под ред. проф. В.О. Чулкова. – М.: Изд-во «СвР-АРГУС», 2006. – 256 с.
9. Автономов В.Н. Создание современной техники. Основы теории и практики. – М.: Машиностроение, 1991. – 304 с.

UDC 681.515.8:001.891..54

Zakharova O.V., Esin K.S., Egorov A.I. About fast correction of methods of digital control

Об оперативной корректировке методов цифрового регулирования

Zakharova Olga Vladimirovna

Ph.D., Associate Professor, Department of Software Engineering,
Orel State University named after I.S. Turgenev

Esin Konstantin Sergeevich

Ph.D., Associate Professor, Department of Service and Repair Cars,
Orel State University named after I.S. Turgenev

Egorov Andrey Ivanovich

Magistrant, training direction 09.04.04 "Software Engineering",
Orel State University named after I.S. Turgenev

Захарова Ольга Владимировна

Кандидат технических наук, доцент кафедры программной инженерии,
Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Есин Константин Сергеевич

Кандидат технических наук, доцент кафедры сервиса и ремонта машин,
Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Егоров Андрей Иванович

Студент магистратуры 1-го года обучения

по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»,

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Abstract. The article explains the need to quickly change the methods of digital regulation in the management process. The relevance of the development of algorithms for correcting the processes of digital regulation is explained.

Keywords: digital controller, PID controller, correction, method.

Аннотация. В статье объясняется необходимость оперативного изменения методов цифрового регулирования в процессе управления. Показана актуальность разработки алгоритмов корректировки процессов цифрового регулирования.

Ключевые слова: цифровой регулятор, ПИД регулятор, корректировка, метод.

Различное представление интегральной составляющей в континуальной модели пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулятора [1, 2]

$$U(t) = k_{\Pi} \cdot \Delta x(t) + k_{\text{И}} \cdot \int_{\tau=0}^{\tau=t} \Delta x(\tau) d\tau + k_{\text{Д}} \cdot \frac{d\Delta x(t)}{dt} \quad (1)$$

формирует различные математические модели цифрового регулирования и соответствующие методы:

1) с представлением интеграла по формуле «прямоугольников» (проф. В.М. Мазуров, 1994 г.) [3]:

$$U_{np}(nT) = U_{np}((n-1)T) + \left(k_{II} + k_{II}T + \frac{k_D}{T} \right) \cdot \Delta x(nT) + \left(\frac{2k_D}{T} - k_{II} \right) \cdot \Delta x((n-1)T) + \frac{k_D}{T} \cdot \Delta x((n-2)T); \quad (2)$$

2) с представлением интеграла по формуле «трапеций» (проф. А.Г. Леонтьев, 2003 г.)

[4]:

$$U_{mp}(nT) = U_{mp}((n-1)T) + \left(k_{II} + \frac{k_{II} \cdot T}{2} + \frac{k_D}{T} \right) \cdot \Delta x(nT) + \left(\frac{k_{II} \cdot T}{2} - \frac{2k_D}{T} - k_{II} \right) \cdot \Delta x((n-1)T) + \frac{k_D}{T} \cdot \Delta x((n-2)T); \quad (3)$$

3) с представлением интеграла по формуле Симпсона (проф. В.И. Раков и О.В. Захарова, 2014 г.) [5]:

$$U_{C_неч}(nT) = U_{C_неч}((n-1)T) + \left(k_{II} + \frac{k_{II} \cdot T}{2} + \frac{k_D}{T} \right) \cdot \Delta x(nT) + \left(\frac{k_{II} \cdot T}{2} - \frac{2k_D}{T} - k_{II} \right) \cdot \Delta x((n-1)T) + \frac{k_D}{T} \cdot \Delta x((n-2)T), \quad (4)$$

$$U_{C_четн}(nT) = U_{C_четн}((n-1)T) + \left(k_{II} + \frac{k_{II} \cdot T}{3} + \frac{k_D}{T} \right) \cdot \Delta x(nT) + \left(\frac{5 \cdot k_{II} \cdot T}{5} - \frac{2k_D}{T} - k_{II} \right) \cdot \Delta x((n-1)T) + \left(\frac{k_D}{T} - \frac{k_{II} \cdot T}{6} \right) \cdot \Delta x((n-2)T). \quad (5)$$

Исследование известных математических моделей цифрового регулирования (2)-(5) показало, что:

1) точность раскрытия интегральной составляющей в (1) не влияет на сокращение времени протекания переходного процесса в системе цифрового регулирования и не гарантирует сходящуюся динамику регулируемого параметра:

- пример лучшей динамики модели (2) в сравнении с моделями (3) и (4)-(5) представлен на рисунке 1;

- пример лучшей динамики модели (3) в сравнении с моделями (2) и (4)-(5) представлен на рисунке 2;

- пример лучшей динамики модели (4)-(5) в сравнении с моделями (2) и (3) представлен на рисунке 3.

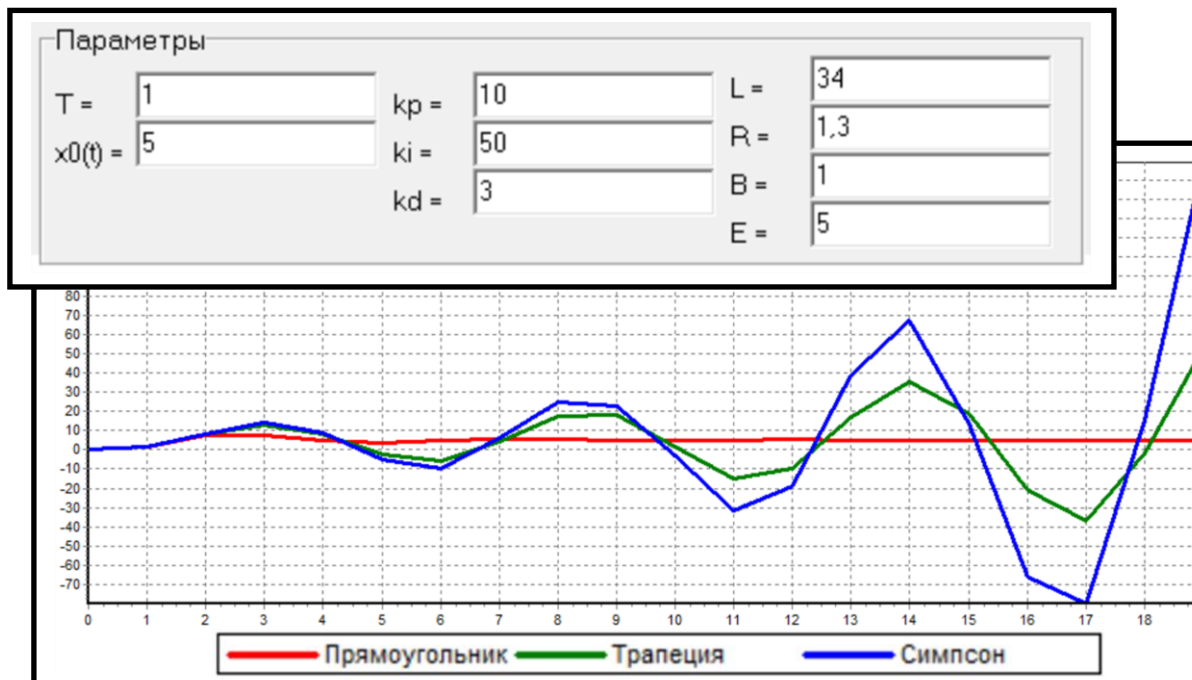


Рисунок 1. Пример лучшей динамики модели (2) в сравнении с моделями (3) и (4)-(5) в программной системе [6] (объект управления представлен моделью токового контура двигателя

$$\text{постоянного тока } x(nT) = \frac{x((n-1) \cdot T)}{1 + (T \cdot R) / L} + \frac{U((n-1) \cdot T) \cdot B \cdot T}{L + R \cdot T} + \frac{E \cdot B \cdot T}{L + R \cdot T},$$

где R – сопротивление обмотки якоря; L – индуктивность цепи якоря; B – коэффициент передачи датчика тока; E – ЭДС самоиндукции)

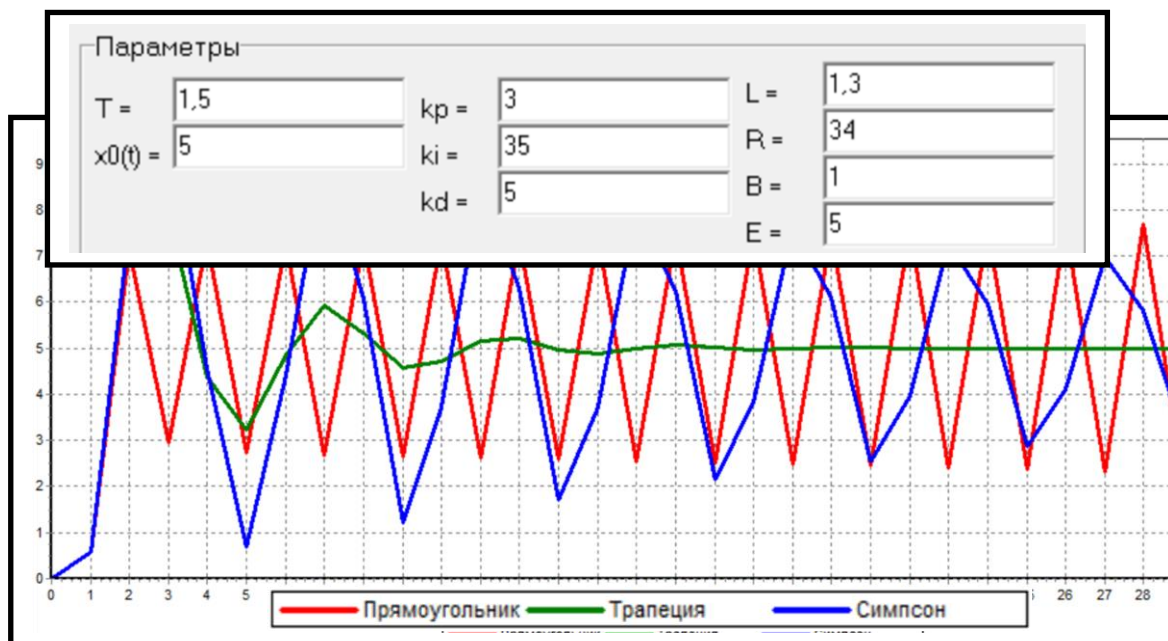


Рисунок 2. Пример лучшей динамики модели (3) в сравнении с моделями (2) и (4)-(5) в программной системе [6]

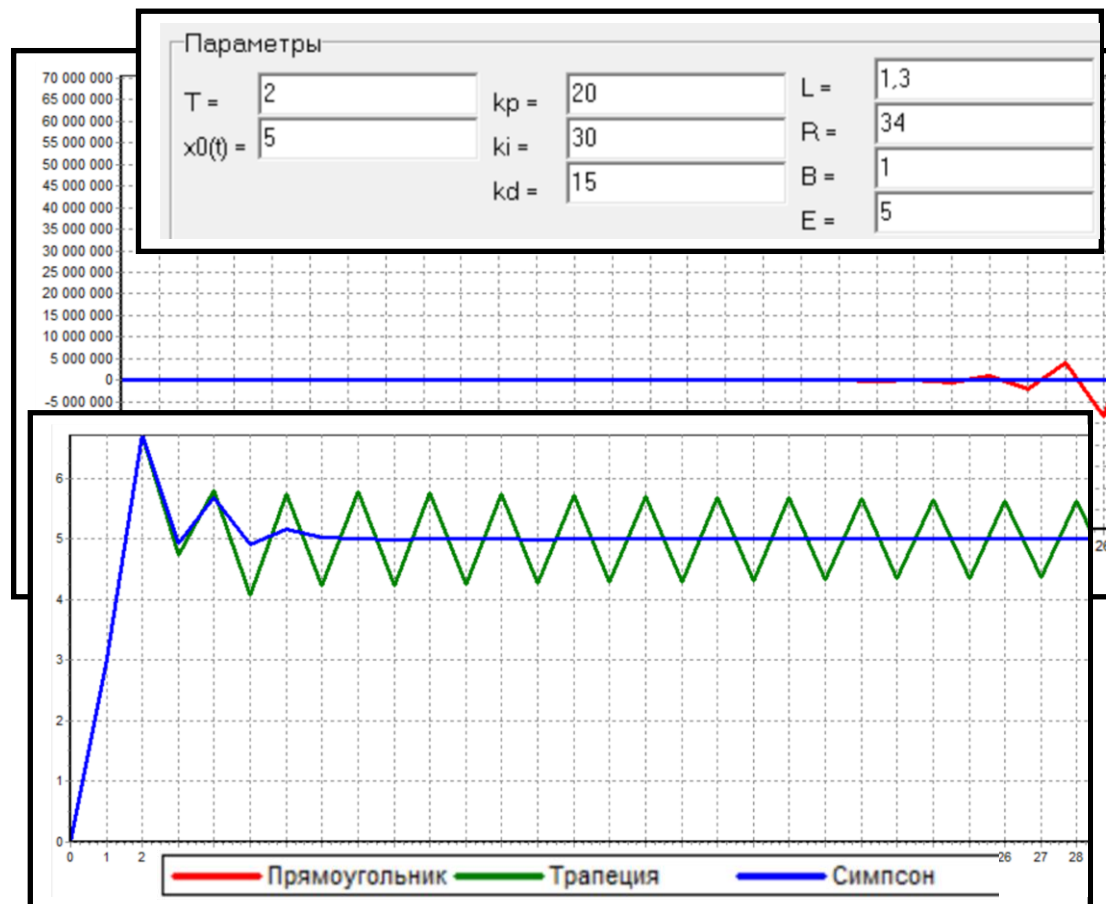


Рисунок 3. Пример лучшей динамики модели (4)-(5) в сравнении с моделями (2) и (3) в программной системе [6]

2) сложность модели цифрового регулятора не всегда положительно сказывается на динамике регулируемого параметра (например, возможны ситуации, когда цифровой пропорциональный регулятор способен ряд задач выполнять лучше цифрового ПИД регулятора) (рисунок 4).

3) влияние возмущающих воздействия на объект управления и погрешности расчета управляющих воздействий (вызванные ограниченной разрядной сеткой, отсутствием модуля операций с плавающей запятой FPU, задержками при расчетах, неисправностями устройства и т.п.) способны сделать устойчивую ранее систему неустойчивой.

Таким образом, исследование известных математических моделей цифрового регулирования (2)-(5) указывает на необходимость оперативного изменения методов цифрового регулирования в процессе управления и делает актуальным разработку алгоритмов корректировки процессов цифрового регулирования.

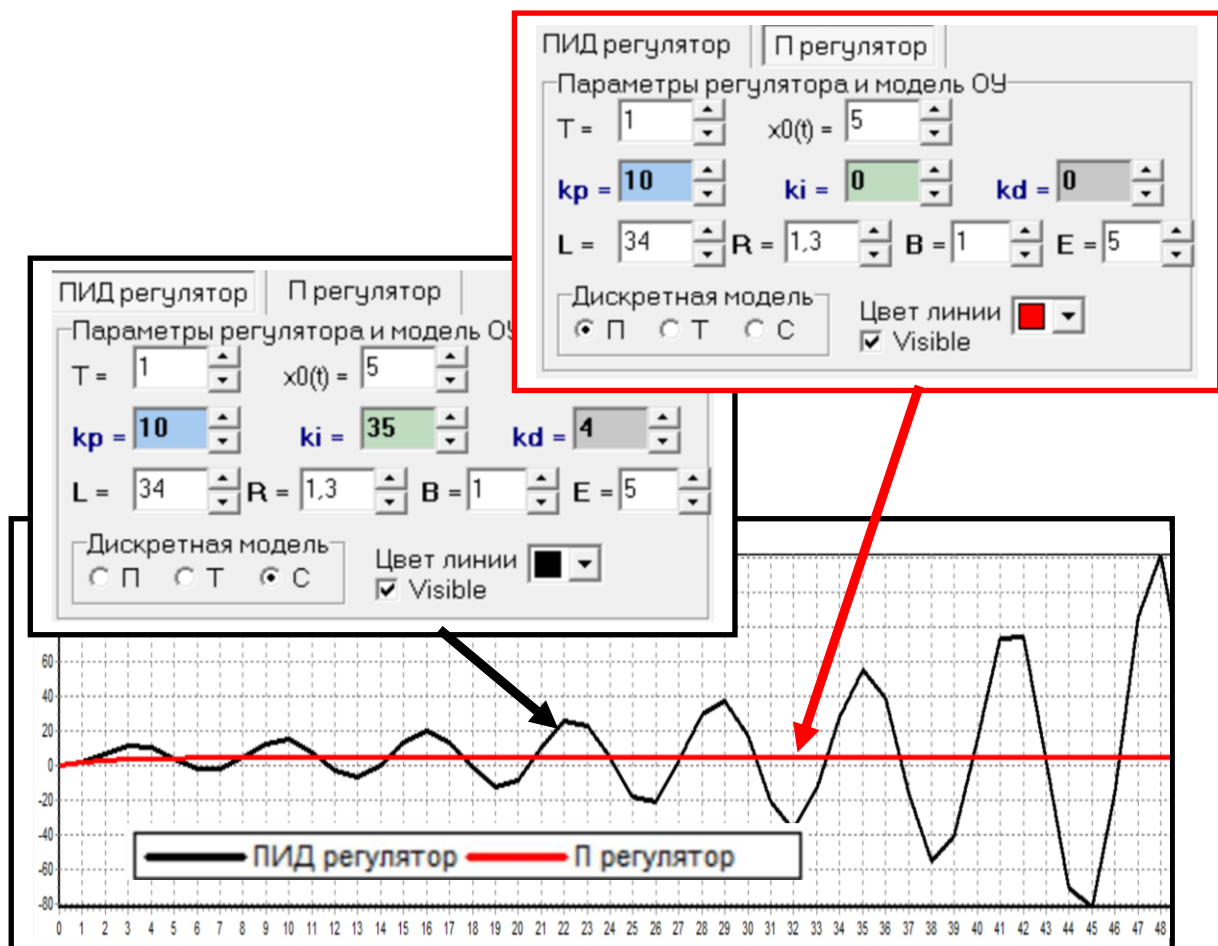


Рисунок 4. Пример лучшей динамики регулируемого параметра в системе автоматического регулирования (САУ) с пропорциональным регулятором в сравнении с САУ с ПИД регулятором [7]

References

1. Nivetha J. Design of tunable method of PID controller for integrating process / J. Nivetha, V. Vijayan, S. Devakumar, C. Selvakumar, R.C. Panda // International Journal Of Engineering And Computer Science, 2015. – № 4. – 15148-15151 p.
2. Mikhalevich S.S. Development of a tunable method for PID controllers to achieve the desired phase margin // S.S. Mikhalevich, S.A. Baydali, F. Manenti // Journal of Process Control, 2015. – № 25. – 28-34 p.
3. Мазуров В.М. Принципы построения и методы реализации оптимальных и адаптивных регуляторов для объектов с запаздыванием : автореферат дис. док. техн. наук : 05.13.01. – Тула, 1994. – 40 с.
4. Леонтьев А.Г. Микропроцессорные электромеханические системы: учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский гос. тех. университет, 2003. – 93 с.
5. Раков В.И. Моделирование цифровых регуляторов : монография / В.И. Раков, О.В. Захарова. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2014. – 128 с.
6. Захарова, О.В. Программа оперативной оценки динамики ПИД регулирования / О.В. Захарова, А.Е. Ястребков, В.И. Раков // Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2014615387, 2014.
7. Захарова О.В. Программа моделирования алгоритмов регулирования: АСНИ токового контура / Захарова О.В., Гребенников А.С., Раков В.И. // Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2016661031, 2016.

SECTION 11. INFORMATION SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING

UDC 004.9

Tikhonov Y., Snegirev N., Petrov P. The augmented reality technology in the automation of low-temperature separation process at the gas treatment plant

Технология дополненной реальности в автоматизации процесса низкотемпературной сепарации на установке комплексной подготовки газа

Tikhonov Yaroslav

Student,
St. Petersburg Mining University

Snegirev Nikita

Post-graduate student
St. Petersburg Mining University
Scientific adviser:

Petrov P., PhD in Engineering, Associate Professor, Department of Technological Process Automation and Production,

St. Petersburg Mining University
Тихонов Ярослав

Студент
Санкт-Петербургский горный университет
Снегирев Никита,
Аспирант,

Санкт-Петербургский горный университет
Научный руководитель

Петров П.А., к.т.н., доцент кафедры автоматизации технологических процессов и производств,
Санкт-Петербургский горный университет

Abstract. *The relevance and features of augmented reality technology as an important element of the digital industry are discussed. Application of AR as the help to the operator of the automated control system of technological processes is considered. Describes the methodology for the development of augmented reality applications for low-temperature separation process at the gas treatment plant.*

Keywords: *augmented reality, industrial revolution, marker, visualization, software*

Аннотация. *Обсуждается актуальность и особенности технологии дополненной реальности как важного элемента цифровой промышленности. Рассматривается применение AR в качестве помощи оператору автоматизированной системы управления технологическими процессами. Описываются методика разработки приложения дополненной реальности для процесса низкотемпературной сепарации на установке комплексной подготовки газа.*

Ключевые слова: *дополненная реальность, промышленная революция, маркер, визуализация, программное обеспечение*

До 18 века автоматизация не имела столь обширного распространения нежели сейчас. И только промышленная революция позволила совершить резкий скачок вперед. С тех пор люди развивают возможности автоматизации, находят новые области применения и пытаются упростить рутинные либо опасные действия переложив ответственность за их выполнение на различные исполнительные устройства. Можно сказать, что сейчас развитие автоматизации определяет степень развития общества, а технологии, применяемые в различных сферах IT-индустрии и автоматизации производств, переплетаются столь сильно, что невозможно представить одно без другого. В качестве примера можно привести обычные базы данных. Сегодня без них невозможно представить ни промышленность, ни всемирную паутину и миллионы сайтов внутри нее.

Мы живем в 21 веке, технологии развиваются бешеными темпами, а на пороге уже стоит 4-ая промышленная революция в истории человечества. Индустрия 4.0 – это переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг [1]. Это инновационный и уже многим известный проект Internet of Things. Так же, как предшественницы, четвертая промышленная революция обладает потенциалом поднять уровень жизни всех землян. Это, конечно же, большой плюс.

В будущем технологические инновации приведут к революционному прорыву в области предложения с долгосрочными плюсами в эффективности и производительности труда. Стоимость транспорта и коммуникаций упадут, эффективность логистики и предложения глобальных сетей повысятся, а стоимость торговли уменьшится. Все это откроет новые рынки и подстегнет рост экономики. На сцену уже выходят такие технологии, как:

- Big Data;
- Internet of Things;
- VR и AR;
- 3D печать;
- Печатная электроника;
- Квантовые вычисления;
- Распределенные реестры (Blockchain);
- Автономные роботы.

Исключим из повествования очевидные страхи экспертов, такие как расслоение общества, сокращение рабочих мест, и сконцентрируем внимание на технологии дополненной реальности.

Технология дополненной реальности (AR) – одна из самых перспективных технологий, дающая огромные возможности операторам при взаимодействии с установками и

исполнительными устройствами на производстве. Решения с применением AR не легко реализовать, но очень легко представить, что нужно с ними делать, и они отлично решают общие проблемы обслуживания производства [2]. Представьте, как упростится калибровка датчиков, обслуживание насосов и клапанов, когда перед Вами будет не бумажная копия когда-то давно разработанного руководства, а полноценная 3D модель, передающая все показатели Вам на экран, когда Вам не нужен второй оператор на другом конце рации, чтоб согласовывать с ним все действия, а у Вас есть программа, которая будет давать подсказки, будет говорить Вам, что нужно открутить, повернуть или настроить. Все эти упрощения способны сэкономить много времени и исключить ошибки и недочеты, которые так любят допускать неопытные специалисты [3].

Перед авторами статьи поставлена задача выяснить, как данная технология может помочь оператору, инженеру автоматизированной системы управления (АСУ), слесарю КИПиА в их повседневной жизни на примере процесса низкотемпературной сепарации (см. рисунок 1) на установке комплексной подготовки газа (УКПГ). Проблема данной установки в том, что работники УКПГ при работе «в поле» не имеют возможности узнавать значения параметров в режиме real-time, а вынуждены пользоваться помощью других специалистов, которые находятся в диспетчерской, тем самым отвлекая их от работы. Цель работы понять, является ли введение AR на УКПГ оправданным и поможет ли данная технология переосмыслить некоторые подходы к работе на установках.

Что касается устройств дополненной реальности, уже в обозримом будущем цифровые гиганты (Samsung, Google, Microsoft) готовы представить миру «умные линзы», которые будут способны проецировать изображение прямо в сетчатку глаза обладателей этого устройства [4]. Перспективы применения таких линз огромны, и в идеале вся данная работа заточена именно на будущее распространение данных устройств. Но и сейчас ничего не мешает реализовать задуманное, когда рынок изобилует такими предложениями как:

- Портативные устройства – планшеты, смартфоны. Это самый бюджетный вариант начать освоение AR. Все, что Вам нужно, это устройство с хорошей камерой и качественным экраном
- Стационарные системы. Да, их не передвинешь, но огромный экран, установленный в правильном месте, может исключить весь дискомфорт, связанный с портативностью.
- Проекционные системы. В отличие от предыдущих вариантов это решение не требует наличия экрана, а способно проецировать изображение на любую поверхность.
- Очки дополненной реальности. Это решение позволяет наблюдать виртуальные объекты, наложенные на окружающую действительность. Самые известные – это Google Glass и Moverino.

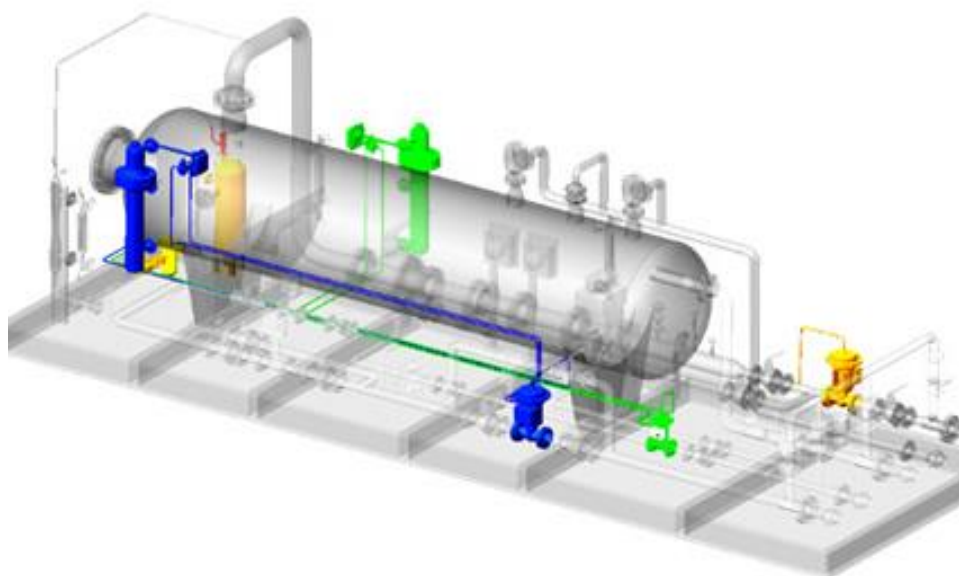


Рисунок 1. Низкотемпературный сепаратор [5]

Далее рассматриваются этапы разработки AR-приложения. Практическая часть работы подразумевает собой создание Android/Windows приложения, которое способно отображать созданную 3D модель при наведении камеры на специальный маркер и принимать данные с установки, проецируя их на экран устройства.

Таким образом, вся работа делится на этапы, согласно методологии создания приложения дополненной реальности (рисунок 2) [6]:

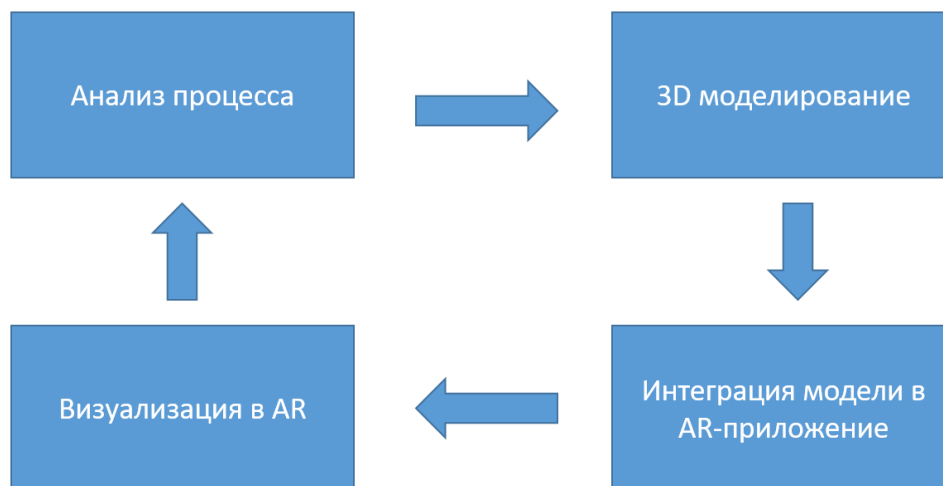


Рисунок 2. Структуры создания AR-приложения

1. Выбор аппарата, на основе которого будет разработана модель. Выбор пал на трехфазный низкотемпературный сепаратор. Данный аппарат входит в состав установки низкотемпературной сепарации и имеет широкое распространение на различных УКПГ. Его назначение, как и любых других сепараторов, - разделение фаз продукта. Только в случае НТС это все происходит при низких температурах. С помощью разработанного приложения появляется возможность отслеживать «в поле» такие параметры, как уровень раздела фаз, минимальный и максимальный уровень, давление, а также температуру внутри аппарата. Ну а достаточно простое строение без большого количества мелких деталей изрядно упростит процесс моделирования. В качестве программного пакета для создания модели выбран Autodesk 3ds Max.

2. Созданная модель экспортируется в Unity, где предустановлена платформа дополненной реальности и инструментарий разработчика программного обеспечения дополненной реальности Vuforia [7]. Vuforia – это платформа для создания augmented reality приложений для телефонов и планшетов на операционных системах iOS и Android. Компания Qualcomm, помимо производства железной составляющей наших любимых гаджетов, еще и предоставляет такие средства для разработчиков. Ядром платформы является библиотека QCAR, написанная на C++ и прячущая за свои интерфейсы практически все от определения мишени (target) и заканчивая рендерингом картинки. Чтобы что-то добавить в реальный мир, нужно в этом мире «зацепиться» за какой-либо объект. Именно для этой цели и служат мишени или маркеры. Другими словами, мишень – это некий реальный объект, зная который приложение может расставить виртуальные объекты в нужных местах и соответствующих пропорциях.

Vuforia предоставляет богатый выбор мишеней:

- Image targets – базовый вид мишеней, представляющий собой обычную картинку, например, обложку журнала, фотографию или афишу нового фильма. Картинка выполняет роль своего рода двумерного штрих-кода, только без черно-белых регионов. По ней мы можем определить, какая именно картинка попала в объектив камеры, а также ее расположение в пространстве и масштаб. Стоит сказать, что не любая картинка подойдет для создания мишени. Хорошими мишенями являются те, в которых много контрастных деталей. Именно на этих деталях и строится опорная матрица для последующего распознавания мишеней.
- Simple 3D targets (Cube and Cuboid) – это мишени в виде прямоугольных параллелепипедов (включая куб). Например, такой мишенью может служить упаковка из-под сухих завтраков, спичечный коробок или только что купленная настольная игра. Как и любая коробка, такая мишень состоит из шести плоскостей, и чтобы создать ее, нам понадобится

шесть картинок для каждой из них. Если вы когда-нибудь склеивали кубик из бумаги – то быстро справитесь с задачей.

– **Cylinder targets** – этот вид мишеней, несмотря на название, представляет собой усеченный конус с возможностью задавать диаметры оснований. Конечно если выбрать одинаковые диаметры, то получатся как раз цилиндр, но все же это частный случай. Для того, чтобы создать такую мишень нам понадобится не только указать диаметры оснований и высоту, но также добавить три картинки – по одной для каждого из двух оснований, и еще одну для боковой поверхности.

– **Frame markers** – эта мишень в виде специально подготовленной рамки, которая уже куда более походит на штрих-код. В такую рамку можно поместить любую картинку. Данный вид мишеней отлично подходит в случае, если картинка не была достаточно детализирована и создать из нее толковую image target не получилось.

– **Text (word targets)**. В библиотеку Vuforia встроено еще и распознавание текста, поэтому любое слово или их сочетание может являться мишенью. На данный момент поддерживается только латиница, но и это уже очень интересно. Только представьте насколько интересным может стать изучение иностранных слов.

Итогом данного этапа будет привязка модели к маркеру и организация правильного отображения модели на пространстве экрана.

3. Написание скриптов на языке программирования C#, которые позволят настроить анимацию модели, а также добавить виртуальные кнопки, которые будут обеспечивать взаимодействие с параметрами и переключение между режимами отображения модели.

4. Создание управляющей схемы в Unity Pro для контроля уровня жидкости на лабораторной установке кафедры АТПП Горного университета.

5. Настройка OPC сервера для передачи параметров в разработанное приложение.

6. Привязка параметров к областям и режимам модели трехфазного сепаратора.

7. Тестирование приложения.

Выводы: итогом данной работы будет являться доступное приложение, обладающее понятным интерфейсом, которое способно проецировать 3D модель аппарата при наведении камеры на специальный маркер и отображать технологические параметры процесса.

Плюсы и актуальность тематики весьма очевидны:

- Сокращение времени рабочего цикла;
- Сокращение ошибок на производстве, связанных с действиями работников предприятия;

- Упрощение процесса обучения новых сотрудников;
- Переосмысление процесса создания рабочей документации;
- Раннее обнаружение неисправностей.

References

1. Четвертая промышленная революция: [электронный ресурс] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Четвертая_промышленная_революция (дата обращения: 26.04.2018).
2. Петров П.А. Дополненная реальность как инструмент повышения качества технологического процесса / П.А. Петров, Е.В. Горева // Общество, технология и окружающая среда: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции, 15 апреля 2017. М.: НОО «Профессиональная наука», 2017. – С. 202–209
3. Augmented Reality on the Production Line: [электронный ресурс] – URL: <https://www.automationworld.com/augmented-reality-production-line> (дата обращения: 10.05.2018).
4. Как повысить эффективность производства с дополненной реальностью?: [электронный ресурс] – URL: <https://habrahabr.ru/post/324150/> (дата обращения: 23.04.2018).
5. Нефтегазовые сепараторы [электронный ресурс] – URL: <http://eea.kz/neftegazovyye-separatoryi,-ngs.html> (дата обращения: 15.02.2018).
6. Suárez-Warden, F., González Mendivil, E., Ramírez, H., Garza Nájera, L.E., Pantoja, G. Mill Setup Manual Aided by Augmented Reality // Multibody Mechatronic Systems, Mechanisms and Machine Science – Springer International Publishing, Switzerland, 2015. – P. 433–441.
7. Петров П.А. Применение технологии дополненной реальности в производстве алюминия / П.А. Петров, В.А. Пайор, М.Д. Панишева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 4–4 (58). – С. 80–82.

SECTION 12. E-BUSINESS TECHNOLOGIES

UDC 004

Musikhin V. I., Balakireva S.M. Trends, problems and prospects of digitalization development on the Russian market

Musikhin Vladislav Igorevich,

third-year student of the faculty of International Economics of the Russian Foreign Trade Academy (RFTA)

Balakireva Svetlana Mikhailovna,

Professor of the Foreign Trade Transactions Technology, PhD in Economics of the Russian Foreign Trade Academy (RFTA)

***Abstract.** In the article the authors consider trends, problems and prospects of digitalization development on the Russian market.*

***Keywords:** digitalization.*

Today, many countries whose economies are on the postindustrial stage of development, agree on the idea, that in the next 2-5 years the leading direction, which is able not only to optimize many processes in the economy, but also to become a locomotive, which is capable to combine various industries in a synergetic complex, to stimulate business development both at the local-regional level, and at the international level, is digitalization. Here we speak not just about the simple introduction of new programs and computers of the new generation, but about a significant transformation, which can not only facilitate the decision-making process in the sphere of management, but also improve the efficiency of both an individual enterprise and the state as a whole. Russia today is not a leader in the development of this sphere of the economy. Here is just the evidence. More than 62% of businesses operating in the country use online services. 90% of all Emergency medical calls were recorded and analyzed before the arrival of the first-aid staff. 92% of prescriptions for patients were issued online. The cost of tutoring services fell by 30% in 2017. Unfortunately, these are statistics of European countries. The situation in Russia is not so optimistic.

We would like to start our consideration with the issue of terminology. Digitalization is a process of deepening the use of information and communication technologies in the activities of organizations. The main objective is to improving the efficiency of various types of production, technology, equipment, storage, sale, delivery of goods and services.

As for the digital enterprise, it is an organization that uses information technology (IT) as a competitive advantage in all areas of its activities. While speaking about the technology in particular, four key trends can be identified: sociality, mobility, analytics and clouds, referred to as the "3rd

platform". The main objective is to serve millions of customers through Internet-related devices, with the active use of social networks and artificial intelligence.

According to Russian statistics agency ROSSTAT, the number of organizations performing R&D activities, has been stagnating since 2015, as shown in Figure 1:

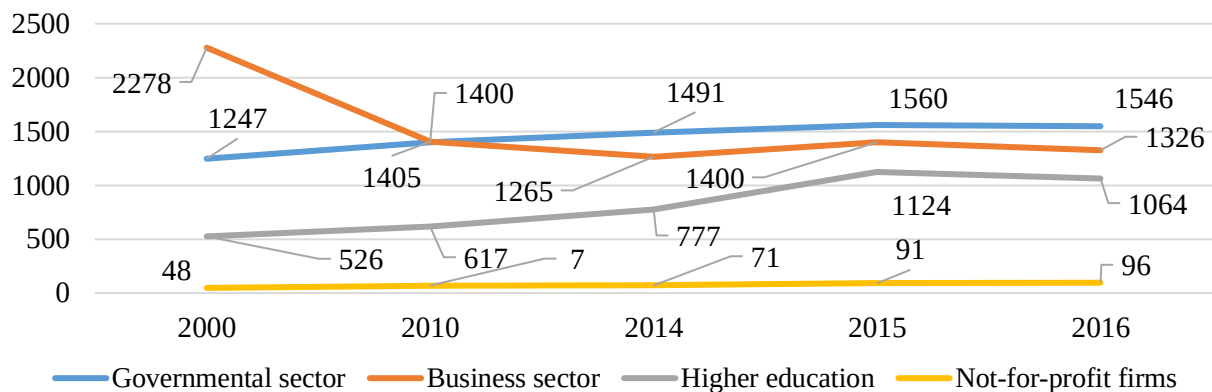


Figure 1. The number of research and development organizations by sector. (Built and calculated according to ROSSTAT) Source: electronic resource. [Access mode]: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/year/year17.pdf (date: 05.02.2018)

Thus, in 2015 there were about 4175 organizations actively engaged in R & d, while by 2016 this number had decreased by 3,4251. We may notice that this figure was higher in 2000. Sanctions, which have so much affected the sphere of scientific research, have certainly had a huge impact. Nevertheless, it can be observed that during the period of sanctions, namely in the time span from 2014 to 2015, the number of active enterprises increased by 19.5%. Therefore, we may draw up a conclusion that the sanctions have a so-called "prolonged" effect, which means, we will feel the consequences for a long period of time.

Looking at the number of research and development organizations by sector, the overall trend of activity decline, up to the level of 2000, can be observed. And the greatest "drawdown" is given by the number of business organizations engaged in R & d. If the number of organizations with state funding increased from 2000 to 2016 by 23.9%, the number of business organizations decreased by approximately 42%. In the figure above, it can be seen that it is the state that becomes the "locomotive of development" and active research activities.

Considering the main directions of financing of the state budget, we can highlight that the majority of expenditure, namely 73.87%, is directed to applied research, while the costs of basic research have reduced since 2013. In the period from 2015 to 2016, the indicator decreased by 12.47%.

The processes of digitalization of the economy in our country has been going on for a long time, but until recently – without the participation of the state. The processes had to form a kind of critical mass in order to be noticed.

Now the share of the digital economy in Russia's GDP, according to McKinsey, is 3.9%, which is two to three times lower than that of the leading countries, such as the US, Japan, Singapore, Israel. However, a positive trend is that the volume of this market in Russia is constantly growing. According to experts, digitalization will provide from 19 to 34% of GDP growth, and the share of the digital economy can be 8-10% of gross domestic product. According to analytical studies, the volume of the digital economy in Russia in 2016 amounted to about 2.2% of GDP – a small, but still growth. For comparison, in the UK-8.5% of GDP in the US-6.2%. On average in Europe, this figure is slightly above 6%.

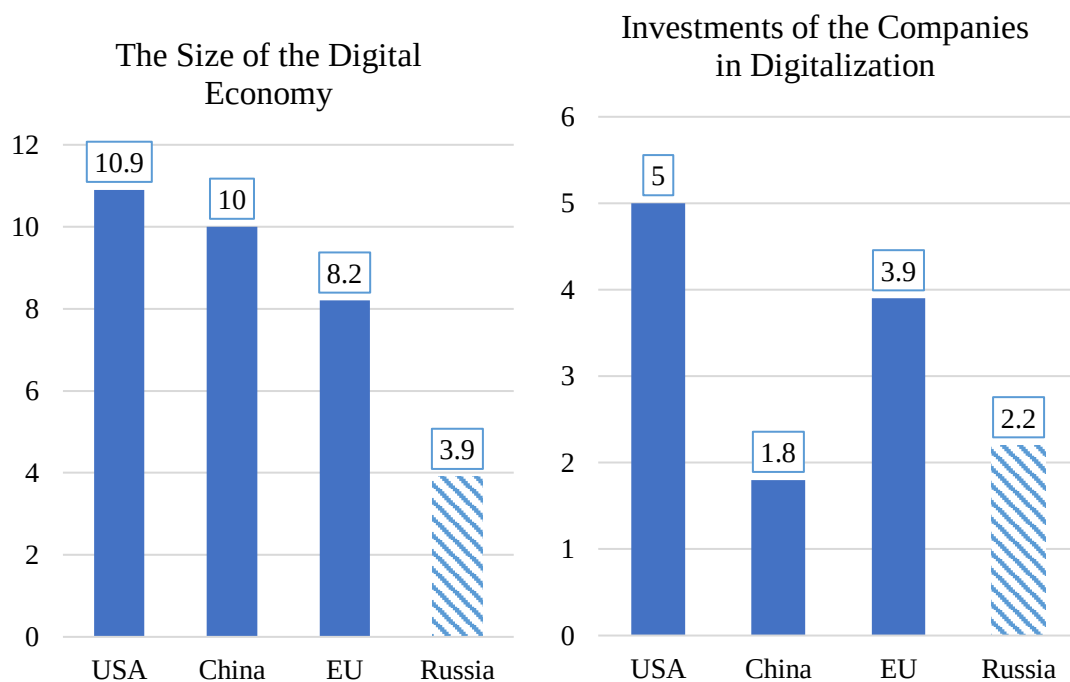


Figure 2A and 2B. Contribution of the digital economy and Russia's GDP and its components in comparison with other countries (% of GDP). Source: international Federation of robotics; Rosstat; Euromonitor International: ITC Trade Map; Ovium, UN Comtrade. (date: 07.04.2018)

Russia is behind the leading countries in terms of private companies' investments in digitalization. In Russia, this figure is 2.2% of GDP, in the US – 5%, in Western Europe – 3.9%, in Brazil – 3.6%. (Figure 2B). The share of exports of digital goods and services in Russia's GDP remains extremely low: 0.5% of GDP against 2.5% in Western Europe, 2.9% in India and 5.8% in China.

We would like to emphasize that the current level of technological development is based on the so-called "interaction relationship". At the moment, there are about 500 million connected

things. Starting from simple interior items, such as a chair or a sofa, smart watches, fitness trackers, household items, phones – everything is a connected highly coordinated system, which involves the accumulation of significant amounts of information on servers, including the use of big data technology. Undoubtedly, this trend has a number of advantages. For the average user it is, above all, convenience, efficiency and speed; multifunctionality in use, great opportunities for time management and multitasking in optimization. For big business, it creates the ability to streamline all operations, ranging from logistics warehouse to the service to the end-consumer. Taking into account, that many companies are following the Just-in-time principle in their operations now, taking into consideration international standards, such as ISO, digitalization can make the process easier and more efficient. For example, it becomes easier to choose logistics companies, for which, accordingly, it is easier to "lay" the most economical delivery plan, it is easier to choose an outsourcing company that can help to perform a number of functions that are too expensive for implementation within the small company and so on.

Another equally important trend is the development of artificial intelligence. It is a technology that has become available to all companies, regardless the scale and the scope of activities. It is important to note the success of Russian producers in the field of information technology in the industry. The company Yandex has released a "much-acclaimed" voice assistant Alice, which generates responses spontaneously, without having pre-established algorithms. Many international corporations are betting on the development of this segment.

According to the Chairman of the Board of Sberbank of Russia German Gref, our country simply does not have time for all trends. The key issue is to set the priorities. And the main thing for modern managers is collaboration. Obviously, the current situation in the world economy cannot be characterized as positive. An unprecedented "bitcoin boom" - a bubble similar to the growth of dot-com in the US market in 2000, can "flop" any time. Considering the growing geopolitical tensions, the desire of the USA to re-acquire the role of a global mega-regulator, and, so actively, according to the Treasury of the US, expressing resistance, China and Russia are moving closer and closer to the natural final of the "doomsday clock".

According to Andrew S. Grove, the Hungarian executive, who was at the origins of Intel, as he wrote in his book "Only Paranoids Survive".⁵⁸ For a competent Manager, there is always a fear of the end of business, fear of economic changes, fear of regulation. Therefore, those companies which want to remain the engine of the economy; digitalization is one of the key areas to invest to and to develop. It is important to understand that if large companies have already switched to the use of digital technologies, or are carrying out the transition to them now, then small and medium-sized businesses on the contrary are not inclined to invest in this area. However, without digitalization in

⁵⁸ The book "Only Paranoids Survive." Source: [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.litmir.me/bd/?b=55548&p=1>. (date: 06.05.2018)

the ever-changing fast evolving market environment, companies can lose their competitive edge on the foreign markets.

According to experts, we are now "in a critical knee" between linear and exponential growth. In Russia, companies are run by people living in the same realities of linear growth. And it is the digitalization can be the key to unlock the potential of business, to improve the country's competitiveness at the global level.

Another trend of the digitalization of the economy is the remote identification. It allows to determine a specific person at a distance. It is most actively used by financial institutions. This technology allows to "remove intermediaries from the system of interaction", which allows banks to reduce the number of branches, save personnel and maintenance costs. Many Russian companies thought about the introduction of this technology in early 2016. Among these banks are the banks Otritiye, Tinkoff, Sberbank, VTB24, Modulbank, RosEvroBank. However, it is important to understand that such changes can afford companies with a sufficiently high turnover and significant reserves of capital, which can and should be invested. Therefore, this technology is most successfully used by Sberbank, including through the application of Sberbank.Online, which uses the hardware capabilities of devices, whether it's a fingerprint or a three-dimensional photo of the face. Tinkoff Bank uses the NICE Real time Authentication system for the initial identification of the user, which provides in addition to entering the user's fingerprint into the database, also a voice "record". For users who do not have the ability to purchase devices equipped with high-quality video equipment or fingerprint scanner, identification by means of passwords, codes, text messages is widely provided too.

Remote identification is important for management as employees become mobile. This allows organizations to use workforce globally. In addition, the use of the Internet allowed to arrange job interviews online, through the use of specialized software. Thus, the opportunity to interview a potential candidate for the post, the ability to send documents without worrying about their safety thanks to the blockchain technology - this is the future of organizations for decades to come.

The introduction of platform solutions is another, but no less important direction of economic development. Two areas are most evident: e-Commerce and logistics. The goal is also to reduce the gap between the consumer and the producer. The example is the Chinese Corporation Alibaba Group. Thanks to the global marketplace AliExpress, every consumer can buy a certain product with the most acceptable characteristics at the most affordable price from a particular manufacturer. Three groups of platforms are the most active in Russia. The first group includes movement by land transport. Examples of such services are Uber, Yandex Taxi, Citymobil. The second group consists of tourist services. Russian citizens actively use such platforms as Airbnb, Booking.com that allows them to choose and plan the direction of travel, their duration and cost. The third group of platforms is air transportation. Among the largest platforms we may find Skyscanner, Aviasales.

In addition, the use of platform solutions can be developed in such areas as education and health care. Thus, in Russia in 2018 it will be possible to receive medical help remotely without leaving home. Using this service as a re-remote inspection will be available to Russians only in those hospitals or those doctors who have been specially registered and have the appropriate software. Obviously, many regions of our country are developing differently. And the quality of services is also different. Many villages and urban settlements may not have medical facilities even at a primitive level. Therefore, telemedicine can be the key to improving this situation. Yes, you must have devices. Yes, it is necessary to create a stable Internet coverage. However, it will allow, firstly, to speed up and simplify the diagnostic procedure; secondly, to get the help of a competent qualified specialist for a particular patient; thirdly, the doctor "on the spot" to decide on the patient's hospitalization in the regional centers, where there is the necessary equipment, medicines and specialists to provide assistance.

In addition, such platform solutions are typical for the service sector. Already now, users have access to services such as YouDo in the field of repair services, Profi.ru - in the implementation of teaching activities. It is important that this trend is not just the prerogative of big business, but also of the state, which should not be indifferent. In addition, the reliance on platform solutions allows bringing "out of the shadows" a significant proportion of self-employed, which will allow them to not only secure many social benefits, such as retirement-payments, but also to increase significantly the budget from tax revenues.

This article presents a number of trends and activities that, according to international organizations, are considered as key-factors, major and leading in the digital economy. But it is important to understand that these are just a few trends. In fact, there are many more. That is why prioritization is more important than ever for Russia. We need to look for industries where Russia can become a world leader. One of the tasks that our state will face is the creation of a powerful analytical body. Technologies have many different versions. In order to control them, it is necessary not only to keep records of them, but also to know what areas of activity they affect, what investments are aimed at their development to bring them to a single model and standard.

According to our opinion, interaction with the state should be based on the following three principles: openness, transactions and integration. The state should be prepared for the fact that in new environments and systems it will be difficult to find a clear line between the "regulator" and business. It will be a new environment "with new rules of the game" worked out together.

For Russia's breakthrough, it is important to take into account five components. It is satisfaction and demand, place and time, capital, business model and talents.

There is a need to re-evaluate the role of the state in this industry: the state or the supplier of data and investments, or only a formal regulator. Undoubtedly, the most optimal solution to the

"problem" is the creation of an enterprise or search for an existing one, which could, with the state participation, fully take over certain functions, say, for example, a single identification platform.

Perhaps Russia should follow the example of other states in which the government has a crucial role. The regulator performs a "sensitive analysis", and therefore in countries such as the United States, it is not necessary to legalize the scope of digital relations.

The state is able to act in the field of research. But the greatest attention should be paid to its direct functional duties, namely the creation of harmonious conditions for the quality and full development of the individual. It is important to educate a generation of workers for the era of high technology. The state plays a key role. Russia may be characterized by a lack of infrastructure. In the figure below you can see how much Russia is different from the EU and the US in the number of specialists engaged in the digital sphere:

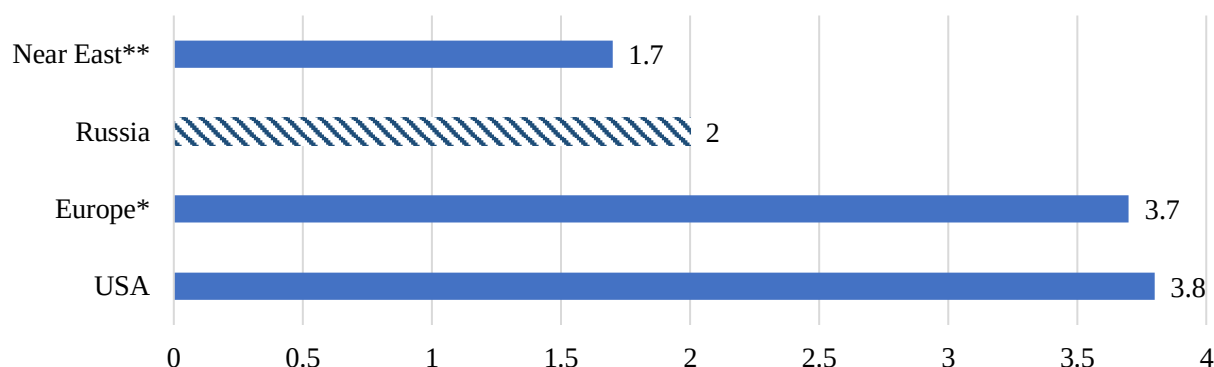


Figure 3. Share of specialists in digital technologies among the employed population, in percentage.

* UK, Germany, Spain, Italy, Norway, France, Sweden

** Egypt, Kuwait, Lebanon, Qatar. UAE, Oman, Saudi Arabia. Source: Rosstat, Oxford Economics, Bureau of labor statistics of the United States. (date: 22.04.2018).

For example, if a Professor working in Russia in a certain scientific institution wants to receive the required number of reagents must undergo a procedure of two months. During its execution, about 10 documents and certificates will be filled in. In developed countries, even if the Professor has an irregular working day, which ended at 23 hours, and in the morning, he already needs these reagents, he gets them on arrival at work at 8:30 am. And he does not know who supplies these reagents, how the order is carried out and so on. This is especially true in the issue of "brain drain".

A potential solution would be to create a "sandbox" in which new innovations could be tested and used at least in their original form. The state should create and balance the competition on the market.

So far, our State is trying to preserve and only slightly to adjust the existing procedures, while radical measures are necessary, it is necessary to "put aside" old principles and build a new order

of interaction with business. This should be done in a fairly short period of time. And given that the technology is changing 3 times faster than the whole regulatory processes, it is necessary to create new mechanisms of work and notification not only of Central, but also of local authorities.

Information technologies will be actively developed only when they lose the function of a separate service, and will be integrated into all spheres of economic life. Now 80% of the population of our country use 48 services. By outsourcing and digitalizing them, it would be possible to obtain a significant increase, including GDP, the competitiveness of domestic firms and enterprises would also improve.

Thus, we can conclude that digitalization plays an important role in management. Due to the spread of information and communication technologies, all employees and customers have become mobile, thousands of interviews are conducted daily via the Internet, companies have employees located in different parts of the world.

Digitalization affects the structure of the organization, breaking down the vertical hierarchy, which simplifies communication between different departments, divisions and the staff themselves. This will inevitably lead to the dissemination of new management concepts based on network management principles. With the spread of digital technologies, enterprises will face the need to optimize radically internal processes. This will affect both business processes and document flow, making it automated and structured. ERP (enterprise resource planning) is a driver of the digital transformation. The purpose of the realignment is a personal adaptation of production.

Is there a chance for the development of the Russian digital market? The answer is obvious. But this chance is quite small. Now Russian companies are forced to change the vector of their activities due to the still existing sanctions restrictions imposed. Many technologies in Russia are only on the initial stage of development, such as, for example, blockchain technology. The Russian market of innovative services is very small and can be characterized by low interest and innovation activity. Russia is able to create technologies, but this requires an adapted "ecosystem". It is necessary to have a sober view on the existing problems. Russia has many talented scientists, many resources, but the questions about how to attract investment and keep it, how to create conditions within the limited period time, should be answered as soon as possible.

References

1. Economic Yearbook, ROSSTAT. Year of issue: 2017. [Electronic resource.] Mode of access: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/year/year17.pdf (accessed 05.02.2018)
2. Digital Russia: a new Reality. Digital McKinsey. July 2017. [Electronic resource.] Access mode: <https://www.mckinsey.com/ru/~ /media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20E>

[ast/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx](#) (accessed 08.03.2018)

3. The book "Only paranoids Survive." Source: [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.litmir.me/bd/?b=55548&p=1>. (accessed: 06.05.2018)

4. Official portal of the state statistics, ROSSTAT. [Electronic resource.] Mode of access: <http://www.gks.ru/> (accessed 07.04.2018)

5. Oxford Economics. [Electronic resource.] Mode of access: <https://www.oxfordeconomics.com/> (accessed 15.04.2018)

6. Euromonitor International. [Electronic resource.] Access mode: euromonitor.com (accessed 22.04.2018)

7. ITC-Trade Map Trade statistics for international business development. [Electronic resource.] Access mode: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (accessed 22.04.2018)

SECTION 13. DRILLING AND COMPLETION TECHNOLOGY

UDC 622.24

Kamenskikh S. Research of corrosion resistance of a cement stone in the conditions of hydrosulfide aggression

Изучение коррозионной стойкости цементного камня в условиях сероводородной агрессии

Kamenskikh Sergey

Ph.D., Associate Professor, Department of Drilling,
Ukhta State Technical University

Voronik Alexey

Teather, Department of Drilling,
Ukhta State Technical University

Каменских Сергей

Кандидат технических наук, доцент кафедры Бурения,
Ухтинский государственный технический университет

Вороник Алексей

Преподаватель кафедры Бурения,
Ухтинский государственный технический университет

Abstract. The cement stone in the conditions of hydrosulphuric aggression can be completely destroyed within a year that can lead to emergence of a number of heavy complications and accidents during the drilling and operation of wells. As a result development of grouting solutions (mixes) permanent to hydrosulphuric aggression, undoubtedly, is a relevant task. Results of theoretical and laboratory researches on an assessment of corrosion resistance of a cement stone in the conditions of hydrosulphuric aggression are presented in article. It is shown that decrease in permeability of a cement stone promotes reduction of intensity of its corrosion by hostile environment. Laboratory researches of sulfate-resistant cement with use of the modern domestic additives reducing water - and gas permeability of a cement stone are conducted. Coefficients of corrosion resistance of a cement stone in the reservoir water containing H_2S .

Keywords: hydrosulphuric aggression, grouting solutions (mixes), coefficient of corrosion resistance.

Аннотация. Цементный камень в условиях сероводородной агрессии может быть полностью разрушен в течение года, что может привести к возникновению ряда тяжелых осложнений и аварий при бурении и эксплуатации скважин. В результате разработка тампонажных растворов (смесей), стойких к сероводородной агрессии, несомненно, является актуальной задачей. В статье представлены результаты теоретических и лабораторных исследований по оценке коррозионной стойкости цементного камня в условиях сероводородной агрессии. Показано, что снижение проницаемости цементного камня способствует уменьшению интенсивности его коррозии агрессивными средами. Проведены лабораторные исследования сульфатостойкого цемента с применением современных отечественных добавок, снижающих водо- и газопроницаемость цементного камня. Установлены коэффициенты коррозионной стойкости цементного камня в пластовой воде, содержащей H_2S .

Ключевые слова: сероводородная агрессия, тампонажные растворы (смеси), коэффициент коррозионной стойкости.

Крепление скважин цементированием в условиях сероводородной агрессии представляет определенные трудности, которые связаны с ускоренным разрушением цементного камня, низким качеством цементировании и др. Все это приводит к необходимости проведения ремонтного цементировании, межколонным и затрубным перетокам, в результате чего происходит увеличение затрат времени и материальных ресурсов. Поэтому разработка тампонажных растворов (смесей), стойких к сероводородной агрессии, несомненно, является актуальной задачей.

Опыт крепления и многочисленные научные исследования [1-6 и др.] показывают, что в условиях сероводородной агрессии можно применять довольно ограниченный ассортимент тампонажных материалов: бездобавочный портландцемент, глиноземистый цемент, известково-кремнеземистую смесь, коррозионностойкие материалы облегченные (ЦТОК) и утяжеленные (ЦТУК), шлакопесчаные смеси совместного помола (ШПЦС, УЩЦ, ОЩЦ). При сероводородной коррозии менее 6 % H_2S можно использовать тампонажные портландцементы, устойчивые к сульфатной коррозии, марки Г (ПЦТ I-G СС-1) и Н (ПЦТ I-H СС-1), обладающих повышенными прочностными характеристиками.

Промысловый опыт крепления скважин на площадях и месторождениях Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции (ТПНГП) показывает, что в условиях сероводородной агрессии ООО «Лукойл-Коми» и ряд других буровых компаний применяют сульфатостойкий портландцемент марки ПЦТ I-G СС-1. И. В. Доровских в работе [1] в условиях сероводородной агрессии также предлагает использовать сульфатостойкий портландцемент марки ПЦТ II-СС-100 с добавками к жидкости затворения (воде) 0,5 % КМЦ и 5 % РДН-У (реагент для добычи нефти универсальный). Таким образом, на основании опыта крепления скважин на площадях и месторождениях ТПНГП и возможностей нефтегазовых компаний применение сульфатостойких портландцементов оправдано и возможно в условиях сероводородной агрессии. При этом интенсивность коррозии можно значительно снизить использованием газоблокаторов, которые снижают фильтрацию тампонажного раствора, водо- и газопроницаемость цементного камня.

Этот вывод подтверждается исследованиями В. С. Данюшевского [2], А. И. Булатова [3] и Ф. А. Агзамова [4], которые показывают, что снижение проницаемости цементного камня положительно влияет на его коррозионную стойкость.

По данным Ф. А. Агзамова [4] отсутствие крупных пор и капилляров, уменьшение их размера обеспечивает локализацию пор в объеме камня, т.е. формирует структуру с условно замкнутой пористостью и способствует повышению коррозионной стойкости цементного камня к действию практически всех агрессивных сред.

Поэтому авторы работы [5] предлагают в условиях сероводородной агрессии в качестве вяжущего использовать сульфатостойкий цемент ПЦТ I-G СС-1, а в качестве понизителя

фильтрации тампонажного раствора и проницаемости цементного камня – газблок, который представляет собой реагент на основе синтетических сульфированных полимеров.

Для оценки возможности использования сульфатостойких цемента в условиях сероводородной агрессии были проведены лабораторные исследования цемента марки ПЦТ I-G CC-1 без добавок и с добавками реагента газблок в различных концентрациях (0,3, 0,5, 0,6 и 0,8 % к массе сухого цемента). Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технологические свойства тампонажных смесей

№ п/п	Состав раствора	Параметры цементного раствора							
		В/Ц	Плотность, кг/м³	Растекаемость, см	Ф ₃₀ по ВМ-6, см³/30 мин.	Прочность, МПа		Сроки схватывания, ч-мин	
						на изгиб	на сжатие	начало	конец
1	ПЦТ I-G CC-1	0,44	1940	18,00	290,0	9,151	21,359	7-15	10-15
2	ПЦТ I-G CC-1 + 0,3 % газблока	0,45	1880	19,75	15,5	10,384	27,029	7-30	10-00
3	ПЦТ I-G CC-1 + 0,5 % газблока	0,45	1900	22,25	5,0	10,921	28,319	7-45	9-45
4	ПЦТ I-G CC-1 + 0,6 % газблока	0,45	1890	19,75	9,0	12,041	26,660	7-00	8-45
5	ПЦТ I-G CC-1 + 0,8 % газблока	0,48	1860	23,25	5,0	9,798	24,138	9-15	11-45

Анализ результатов исследований (таблица 1) показывает, что тампонажные смеси, обработанные реагентом газблок, обладают пониженной фильтрацией и повышенной прочностью по отношению к базовому цементу ПЦТ I-G CC-1 без добавок, что согласно [2-4] положительно влияет на коррозионную стойкость цементного камня.

Проведенные лабораторные исследования (таблица 1) показали достаточно качественные показатели тампонажного раствора. Однако, не смотря на достаточную прочность как при изгибе, так и сжатии, при добавлении 0,6 % и 0,8 % газблока получаемый цементный камень обладал некоей «хрупкостью». Поэтому для усиления демпферной способности цементного камня в тампонажный раствор был добавлен цемент марки «Карбон Био AS» в количестве 10 % от массы сухого ПЦТ I-G CC-1. Цемент «Карбон Био AS» представляет собой тампонажный материал, в состав которого кроме вяжущего входит фибра и резиновая крошка. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технологические свойства тампонажной смеси с добавкой «Карбон Био AS»

№ п/ п	Состав тампонажной смеси	Параметры тампонажной смеси					
		В/Ц	Плотность, кг/м ³	Растекаемость, см	Ф ₃₀ по ВМ-6, см ³ /30 мин.	Прочность, МПа	
						на изгиб	на сжатие
1	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,8 % газблока	0,48	1860	23,25	5	9,798	24,138
2	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,8 % газблока + + 10 % «Карбон Био AS»	0,48	1830	19,25	7	10,75	24,294

Анализ результатов исследований (таблица 2) показывает, что добавление в цемент ПЦТ I-G CC-1 10 % «Карбон Био AS» позволило несколько повысить прочность цементного камня. Это обусловлено использованием в составе «Карбон Био AS» волокон (фибра), которые в итоге способствуют повышению прочности цементного камня.

В настоящее время отсутствует единая и общепризнанная универсальная методика определения коррозионной стойкости цементного камня. В. С. Данюшевский [2] предложил для оценки коррозионной стойкости цементного камня использовать коэффициент коррозионной стойкости (ККС), который представляет собой отношение предела прочности при изгибе образцов, твердевших в агрессивной среде, к пределу прочности одновременно испытанных контрольных образцов. Цемент признается стойким к агрессии и долговечным при величине ККС, равной или более 0,85, менее 0,85 считается нестойким в данной среде.

Исследование коррозионной стойкости цементного камня проводилось в пластовой воде Западно-Тэбукского месторождения, представляющей собой рассол хлор-кальциевого типа и содержащей в своем составе растворенный сероводород (H₂S) в концентрации 1 % об. Результаты исследований прочности цементного камня представлены в таблице 3, коэффициентов коррозионной стойкости в таблице 4.

Анализ результатов исследований (таблица 3) показывает, что максимальной начальной прочностью (2 суток) обладают следующие тампонажные смеси (в порядке убывания):

✓ на сжатие (ПЦТ I-G CC-1+0,5 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,3 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,6 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока + 10 % «Карбон Био AS»; ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока; ПЦТ I-G CC-1),

✓ на изгиб (ПЦТ I-G CC-1+0,6 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,5 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока+10 % «Карбон Био AS»; ПЦТ I-G CC-1+0,3 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока; ПЦТ I-G CC-1).

Таблица 3

Результаты исследований прочности цементного камня

№ п / п	Состав раствора	Прочность, МПа		Прочность через 1 месяц, МПа	Прочность через 3 месяца, МПа	Прочность через 6 месяцев, МПа	
		на изгиб	на сжатие	на сжатие	на сжатие	на изгиб	на сжатие
1	ПЦТ I-G CC-1	9,151	21,359	27,014	29,686	12,539	32,373
2	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,3% газблока	10,384	27,029	34,783	39,837	10,583	31,016
3	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,5% газблока	10,921	28,319	37,224	38,878	13,497	44,022
4	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,6% газблока	12,041	26,660	21,776	20,980	12,828	23,004
5	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,8% газблока	9,798	24,138	27,213	31,330	14,078	46,241
6	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,8% газблока + + 10% «Карбон Био AS»	10,754	24,294	40,218	37,516	9,582	35,567

Таблица 4

Результаты исследований коэффициентов коррозионной стойкости

№ п / п	Состав раствора	Коэффициент коррозионной стойкости (ККС)		ККС через 1 месяц (КС ₁)	ККС через 3 месяца (КС ₃)	ККС через 6 месяцев (КС ₆)	
		на изгиб	на сжатие	на сжатие	на сжатие	на изгиб	на сжатие
1	ПЦТ I-G CC-1	1,0	1,0	1,26	1,39	1,37	1,52
2	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,3 % газблока	1,0	1,0	1,29	1,47	1,02	1,15
3	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,5 % газблока	1,0	1,0	1,31	1,37	1,24	1,55
4	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,6 % газблока	1,0	1,0	0,82	0,79	1,07	0,86
5	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,8 % газблока	1,0	1,0	1,13	1,30	1,44	1,92
6	ПЦТ I-G CC-1 + + 0,8 % газблока + + 10 % «Карбон Био AS»	1,0	1,0	1,66	1,54	0,89	1,46

Картина кардинально меняется при оценке прочности через 6 месяцев. Максимальная прочность (в порядке убывания) отмечена у следующих рецептур тампонажных смесей:

✓ на сжатие (ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,5 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока+10 % «Карбон Био AS»; ПЦТ I-G CC-1; ПЦТ I-G CC-1+0,3 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,6 % газблока),

✓ на изгиб (ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,5 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,6 % газблока; ПЦТ I-G CC-1; ПЦТ I-G CC-1+0,3 % газблока; ПЦТ I-G CC-1+0,8 % газблока+10 % «Карбон Био AS»).

Таким образом, как в начале (2 суток), так и в конце (6 месяцев) набора прочности цементного камня наибольшую прочность на сжатие показали следующие составы тампонажных смесей с ПЦТ I-G CC-1 (в порядке убывания):

- с добавкой 0,5 %, 0,3 % и 0,6 % газблока в начале (2 суток);
- с добавкой 0,8 %, 0,5 % газблока и 0,8 % газблока с 10 % «Карбон Био AS» в конце (6 месяцев).

При испытании цементного камня на изгиб в начале (2 суток) и в конце (6 месяцев) набора прочности наибольшую прочность показали следующие рецептуры тампонажных смесей с ПЦТ I-G CC-1 (в порядке убывания):

- с добавкой 0,6 %, 0,3 % газблока и 0,8 % газблока с 10 % «Карбон Био AS» в начале (2 суток);
- с добавкой 0,8 %, 0,5 % и 0,6 % газблока в конце (6 месяцев).

Получается, что максимальной прочностью как на сжатие, так и на изгиб по истечении 6 месяцев в среде H_2S в концентрации 1 % об. обладает цемент ПЦТ I-G CC-1 с добавками 0,8 и 0,5 % газблока (таблица 3).

Аналогичные выводы следуют из анализа ККС₆ (таблица 4), из которого следует, что наибольшей коррозионной стойкостью по истечении 6 месяцев обладают тампонажные смеси с ПЦТ I-G CC-1 следующих составов:

- на сжатие: с добавкой 0,8 %, 0,5 % газблока и ПЦТ I-G CC-1 без добавок;
- на изгиб: с добавкой 0,8 % газблока, ПЦТ I-G CC-1 без добавок, с добавкой 0,5 % газблока.

В результате проведенных исследований можно заключить, что наибольшей стойкостью к коррозионной сероводородной агрессии в концентрации 1 % об. из протестированных тампонажных цементов и смесей обладает цемент ПЦТ I-G CC-1 с добавками 0,8 и 0,5 % газблока.

References

1. Доровских, И. В. Обоснование и получение коррозионно-стойких тампонажных материалов со смешанной конденсированной фазой для строительства скважин : автореферат дис. ...кандидата технических наук: Специальность 25.00.15 «Бурение и освоение скважин» / Иван Владимирович Доровских; Научный руководитель: В. В. Живаева; Санкт-Петербургский государственный горный университет. – Санкт-Петербург : СПГУ, 2011. – 20 с.
2. Данюшевский, В. С., Алиев, Р. М., Толстых, И. Ф. Справочное руководство по тампонажным материалам. – М. : Недра, 1987. – 373 с.
3. Булатов, А. И., Данюшевский, В. С. Тампонажные материалы: Учебное пособие для вузов. – М. : Недра, 1987. – 280 с.
4. Агзамов, Ф. А. Долговечность тампонажного камня в коррозионно-активных средах / Ф. А. Агзамов, Б. С. Измухамбетов. – СПб. : ООО «Недра», 2005. – 318 с.
5. Вороник, А. М. Крепление скважин в высокопроницаемых горных породах в условиях сероводородной агрессии / А. М. Вороник, С. В. Каменских, Ю. Л. Логачев, Н. М. Уляшева // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море: Научно-технический журнал. – М. : ВНИИОЭНГ. – 2016. – №4. – С. 34-38.

SECTION 14. HEALTH SCIENCES

UDC 616.1-378:336

Chelpanova Yu.A. Stress-resistance of the body and characteristics of the cardiovascular and respiratory systems as factors of influence on financial incentives for the Bank's employees under the "5+ Assessment System"

Стрессоустойчивость организма и характеристики сердечно-сосудистой и дыхательной систем как факторы влияния на финансовое стимулирование работников Банка по «Системе оценки 5+».

Chelpanova Yulia Alekseevna,

master. 2 of the Natural Science Institute (ENI)
of the Far Eastern State University of Communications,
the profile of "Technospheric Security"

Scientific advisors:

Celix E.D. Doctor of Biological Science,
Professor of the department «Technospheric security»,
Far Eastern State Transport University

Akhtyamov M.H. Doctor of Biological Science,
Professor of the department «Technospheric security»,
Director of the Natural Science Institute

Far Eastern State Transport University

Челпанова Юлия Алексеевна,

магистр. 2 к. Естественнонаучного института (ЕНИ)

Дальневосточный государственный университет путей сообщения,
профиль «Техносферная безопасность»

Научные руководители:

Целых Е.Д. д.б.н., профессор кафедры «Техносферная
безопасность» Дальневосточный государственный
университет путей сообщения;

Ахтямов М.Х. д.б.н., профессор кафедры «Техносферная
безопасность», директор Естественнонаучного института
Дальневосточный государственный университет путей
сообщения.

Abstract. A survey of employees of the bank of Khabarovsk (n=66), in two age groups: the 1st — up to 39 years, and the 2nd — from 40 years (2016-2017). The influence of some characteristics of the cardiovascular and respiratory systems on the results of work on the nature of financial stimulation among the Bank's employees was determined. It was revealed that the women of the 2nd group work more effectively. Found that financial stimulation is higher in employees with a lower heart rate.

Keywords: workers of bank, risk factors, frequency of heart-throbs, vital capacity of the lungs, index of stress

Аннотация. Проведено обследование работников банка г. Хабаровска (n=66), в двух возрастных группах: 1-я — до 39 лет, а 2-я — от 40 лет. Было определено влияние некоторых характеристик сердечно-сосудистой и дыхательной систем на результаты работы по характеру финансовой стимуляции у работников Банка. Выявлено, что женщины 2-й группы работают с

большей результативностью. Найдено, что финансовая стимуляция выше у сотрудников с более оптимальными показателями газотранспортной системы.

Ключевые слова: работники банка, факторы риска, частота сердечных сокращений, жизненная емкость легких, индекс стресса

Актуальность проблемы. Здоровье работающих, в том числе психическое, — важнейшее достояние государства. В соответствии с Глобальным планом действий ВОЗ по здоровью работающих, в 2008-2017 гг. особое внимание будет уделено профилактике ряда профессиональных заболеваний и состояний, среди которых обозначен профессиональный стресс и его последствия для здоровья [16].

Возрастание нервно-эмоциональных нагрузок в процессе трудовой деятельности формирует состояние напряжения, а нередко и перенапряжения функционального состояния организма, что можно расценивать как формирование производственного стресса. В настоящее время более 10% работоспособного населения живет в условиях постоянного социального, а также производственного стресса [17].

По мнению российских ученых, в современных условиях совершенствование условий труда и стимулирование труда сотрудников (мотивация) на предприятии имеет большое практическое значение. Улучшение условий труда позволяет изменить экономические показатели деятельности предприятия, так как у работников возрастает производительность, снижается уровень заболеваемости. Задача мотивации труда — это побуждение людей наиболее эффективно выполнять работу в соответствии с делегированными им правами и обязанностями. Мотивация персонала является основным средством мобилизации кадрового потенциала. Максимальное получение отдачи от использования существующих трудовых ресурсов — цель процесса мотивации [13, 14].

Здоровье работника — фактор, определяющий качество и количество интеллектуального продукта и детерминирующий получение дополнительных благ [6].

За последние годы в Российской Федерации (РФ) отмечается существенный рост заболеваемости лиц трудоспособного возраста неинфекционными заболеваниями, прежде всего сердечно-сосудистыми. В результате, у 70% населения РФ, за 10 лет до пенсионного возраста, выявляются серьезные патологии [13]; смертность трудоспособного населения превышает аналогичный показатель по Евросоюзу в 4,5 раза [14].

Финансовое стимулирование играет огромную роль в организации деятельности предприятия. Оно направлено на мотивацию работника к эффективному и качественному труду, который позволяет получить определенную прибыль, а также покрывает издержки работодателя на организацию процесса производства, оплату труда и т.д. [2].

С развитием социальных отношений в обществе меняются и потребности работников. В современной экономике помимо материального фактора большое значение имеют моральные

стимулы и социальные льготы. Эволюционируют и материальные формы стимулирования работников. В материальном вознаграждении увеличивается доля выплат по результатам хозяйственной деятельности предприятия, большее значение придается развитию у наемных корпоративного мышления, развивается система социальных льгот [1].

Современный этап экономических реформ в России характеризуется тем, что предприятия работают в обстановке растущих требований различных общественных групп. В этой связи особую актуальность приобретает создание эффективной системы стимулирования работников [20].

Изучению системы стимулирования персонала посвящены работы известных отечественных авторов — Е.И. Борисова [8], Ю.В. Иванов (2005), О.А. Лунина, И.В. Шавырина [19], А.Я. Кибанов [15], В.А. Шахова, С.А. Шапиро [31]. и др.

Немаловажную роль имеет здоровье офисных сотрудников, ведь в современном напряженном ритме жизни, здоровье сотрудников — залог успеха бизнеса в целом.

На здоровье офисного работника в процессе трудовой деятельности влияет огромное количество негативных факторов; и одним, из наиболее существенных, является:

- несоответствие рабочего места антропометрическим данным работника;
- электромагнитные и электростатические поля;
- несоответствие параметром микроклимата на рабочих местах, действующим санитарным нормам;
- недостаточность или неравномерность освещения рабочего места;
- напряженность и монотонность трудового процесса [3].

Все эти факторы вызывают у работника повышенную утомляемость, расстройство памяти, головную боль, трофические заболевания, заболевания глаз, нарушения сна, боль в запястьях и пальцах, заболевания позвоночника, центральной нервной, сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной систем (ДС), внутренних органов и др., что влияет на работоспособность человека и, в конечном итоге, могут привести к инвалидности и потере трудоспособности.

По прогнозу Всемирной организации здравоохранения, к 2020 году депрессия будет основной причиной нетрудоспособности [9, 11].

Наиболее распространенными жалобами офисных сотрудников являются:

1. Скелетно-мышечные боли в спине, шее, в верхних конечностях.
2. Головные боли. Причины: стрессы, длительная работа за компьютером, непрветриваемые помещения, ненормированный рабочий день, недосыпание.
3. Синдром «компьютерной мыши» (туннельный синдром) — в ведущей руке возникают такие симптомы как парестезии, боль, слабость в кисти.
4. Сердечно-сосудистые заболевания (атеросклероз, гипертоническая болезнь, аритмия и др.). Причинами сердечно-сосудистых заболеваний у офисных работников могут быть

неправильное питание, злоупотребление кофе, курение, гиподинамия, ожирение, стрессы на работе и неправильный режим дня.

5. Синдром «сухого глаза», включает в себя такие симптомы как покраснение, усталость глаз, сухость глаз, ощущение «песка» в глазах. Причины - длительная работа за компьютером, кондиционированный воздух офисных помещений, аллергены и др. [10].

Так как на здоровье банковских служащих воздействует ряд социальных и экономических факторов, способствующие возникновению болезни и получению травмы, то работодатель должен нести определенную ответственность за состояние здоровья своих работников. Предотвратить развитие заболеваний возможно только при создании благоприятных условий труда и рационального режима труда и отдыха, разработанных с учетом современных гигиенических требований [21].

Согласно исследованиям последних лет [27], у работников банка основными факторами, определяющими здоровье, являются структурные изменения сердца, сосудов, наличие/отсутствие артериальной гипертензии [28].

Актуальность проблемы исследования определена вероятной зависимостью комплексной оценки вклада в профессиональное дело (производительность труда, качество и полнота выполнения задач) от характеристик здоровья людей, в частности, показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Цель: определение взаимосвязи некоторых характеристик сердечно-сосудистой и дыхательной систем на уровень финансовой стимуляции работников Банка по «Системе оценки «5+».

Объем и методы исследования. Исследование проведено в зимний период времени (январь-февраль, 2016-2017 гг.); были обследованы работники банка г. Хабаровска (n=66), мужчины (n=30) и женщины (n=36). В каждой половой группе дополнительно рассматривались служащие банка в возрасте до 40-лет — I-я группа (n♂=15; n♀=18), и после 40-лет — II-я группа (n♂=15; n♀=18).

Для оценки эффективности сотрудников при распределении премий за выполнение групповых показателей существует «Система оценки «5+», в основе которой заложено 5 ключевых факторов: «личная результативность, совершенствование профессиональных знаний, инновации и оптимизация рабочего процесса, работа в команде и клиентоориентированность».

Объективность применения «Системы оценки «5+» определяется простотой 5-бальной системы: 5 баллов (А) — сотрудник работает на уровне лучших (более чем на 100%), значительно превосходит ожидания; 4 балла (В) — сотрудник добивается результатов выше плановых, превосходит ожидания; 3 балла (С) — сотрудник выполняет поставленные задачи, соответствует

ожиданиям; 2 бала (D) — сотрудник показывает нестабильные результаты, требуются улучшения в работе; 1 балл (E) — сотрудник систематически не выполняет поставленные задачи.

Оценка показателей частоты сердечных сокращений (ЧСС), насыщенности крови кислородом (SpO_2), возраста сосудистой системы (ВСС) в сравнении с паспортным (ПВ), индекс стресса (ИС) проводилась с помощью прибора АнгиоСкан-01П (Россия). Все измерения проводились в состоянии относительного физиологического покоя, с 10.00 до 12.00 (первая половина рабочего дня).

При статическом анализе использовались стандартные методы вариационной статистики: определение достоверности полученных данных в условиях стандартного нормального распределения для независимых выборок — по коэффициенту Стьюдента; ошибка оценивалась с помощью средней квадратической ошибки ($M \pm m$). Проверка нормальности распределения малых выборок, численностью до 50 вариантов проводилась с использованием критерия Шапиро-Уилка (Shapiro-Wilk) [22]. Применялись методы математической статистики, интерполируемые с гауссовским типом моделей: корреляционный анализ по коэффициенту парной корреляции. Для построения математической модели использовался метод анализа корреляционной матрицы (кластерный анализ), с использованием принципа подобия формализации признаков и «алгоритма Терентьева» [29].

Результаты исследования и их обсуждение. Деление по возрасту было обосновано тем, что мужчины и женщины до 40 лет составляют группу 1-й фазы фертильности (более благоприятная для деторождения у женщин). После 40 лет возраст рассматривается как 2-я фаза фертильности (более благоприятная для деторождения у мужчин).

Проведение исследования стало возможным после получения «Информированного согласия» от каждого сотрудника. На рисунке 1 представлен дизайн исследования.

Для получения достоверных (истинных) результатов исследования были выполнены определенные правила проведения эксперимента, связанные с оценкой финансовой стимуляции по «Системе оценки «5+», в согласии с внутренним положением Банка [36, 42].

В основе мотивации труда сотрудников Банка лежат интересы, возникающие из потребностей, в том числе к труду, карьерному росту, обеспеченности.

Программа финансовой стимуляции сотрудников должна учитывать эти ориентации людей и их установки. Она должна четко транслировать критерии оценивания человека, планируемый результат и вариативность вознаграждения [26].



Рисунок 1. Дизайн исследования

Стимулирование труда — это материальная основа мотивации персонала, представляющая собой комплекс мер, применяемых со стороны субъекта управления для повышения эффективности труда работников [13]. Стимулирование персонала рассматривается как элемент общей системы работы. Этот подход предполагает, что человеческий фактор является одним из определяющих в успехе организации в условиях конкурентной борьбы на рынке.

В программу работы с персоналом помимо определения форм и методов стимулирования наемных работников входят планирование кадрового состава, качественная подготовка персонала, формирование показателей оценки: состояние рабочих мест, качество и количество интеллектуального труда, прохождение тренингов по специальности, менеджменту (для руководящих кадров) и другие направления [30].

Для анализа финансового стимулирования работников Банка по «Системе оценки 5+» проводилось сравнение полученных данных в каждой половой группе.

На рисунке 2 представлены виды стимулирования работников в одном из банков г. Хабаровска.



Рисунок 2. Виды стимулирования работников Банка г. Хабаровска

На рисунке 3 представлен анализ стимулирования работников Банка по «Системе оценки «5+», выявлено различие, в зависимости от возрастной группы.

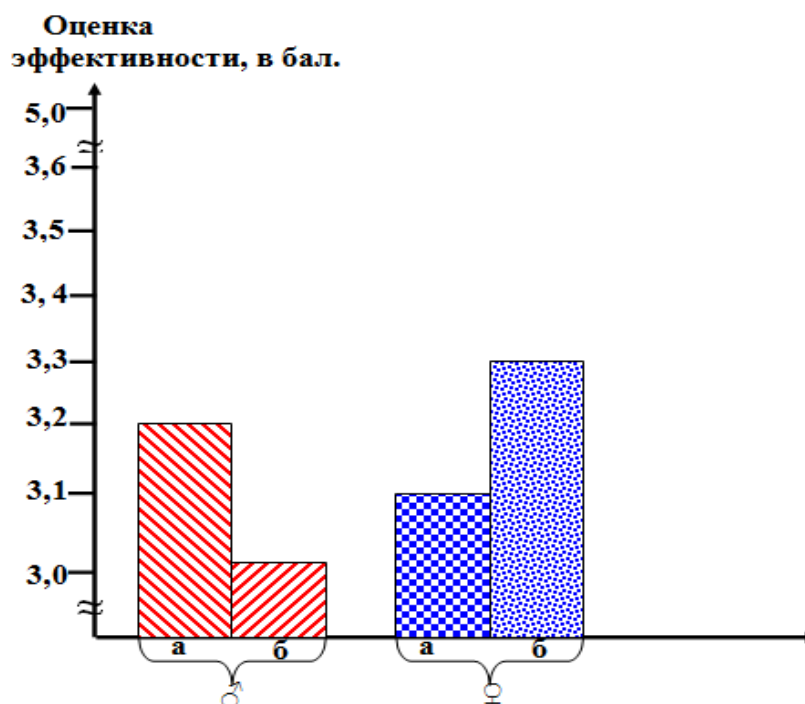


Рисунок 3. Эффективность работников Банка по Системе «5+»

Примечание: здесь и далее: а — возрастная группа до 40 лет, б — после 40 лет;

▨ ; ▨ — показатели мужчин; ▨ ▨ — женщин.

В группе мужчин до 40-лет (I-я) средняя оценка — $3,2 \pm 0,2$, в то время как у мужчин-служащих банка в возрасте после 40-лет (II-я группа) — $3,0 \pm 0,1$. В группе до 40-лет (I-я) средняя оценка — $3,2 \pm 0,2$, в то время как у мужчин-служащих банка в возрасте после 40-лет (II-я группа) — $3,0 \pm 0,1$.

В группе женщин возраста до 40-лет (I-я) средняя оценка — $3,1 \pm 0,1$, а в возрасте после 40-лет (II-я группа) — $3,3 \pm 0,2$ баллов (рисунок 4). В группе женщин возраста до 40-лет (I-я) средняя оценка — $3,1 \pm 0,1$, а в возрасте после 40-лет (II-я группа) — $3,3 \pm 0,2$ баллов.

Определена достоверная взаимосвязь между стимулированием и возрастом мужчин. Достоверная корреляционная взаимосвязь определена между стимулированием и возрастом до 40 лет (I-й группы) у мужчин ($r=0,413$), (рисунок 4).

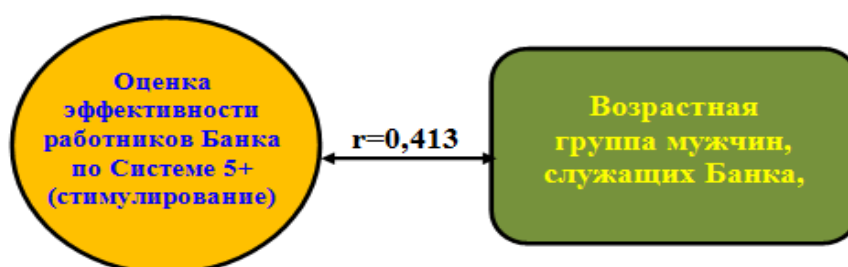


Рисунок 4. Достоверная корреляционная взаимосвязь между стимулированием и возрастом I-й группы (до 40 лет) у мужчин ($n=15$)

В группе мужчин после 40 лет (II-я группа), и в обеих возрастных группах женщин данная взаимосвязь не определена.

Согласно полученным данным по итогам комплексной оценки вклада в профессиональное дело, можно сделать вывод о том, что финансовая стимуляция выше у женщин II-й группы (возрасте после 40-лет). Однако данное различие недостоверно.

Таким образом, наибольшей чувствительностью к получению высокого бала при комплексной оценке вклада в профессиональное дело (производительность труда, качество и полнота выполнения задач) по «Системе оценки 5+» обладают мужчины молодого возраста — служащие банка I-й группы (до 40 лет). При интерпретации полученных данных мы руководствовались концептуальными положениями А.Д. Ноздрачева с соавт. [24].

Одной из задач исследования было определение степени влияния характеристик ССС на финансовое стимулирование работников Банка, возраст которых от 24 до 56 лет, обоего пола.

ЧСС является одной из информативных и экоградиентных характеристик ССС. На рисунке 5 представлены данные обследованных работников банковской системы, обоего пола. Анализ полученных данных показал, что ЧСС в группах, без учета пола и возраста, в среднем составила $74,6 \pm 1,5$ уд./мин., что соответствует возрастному физиологическому нормативу, и более того, соответствует физиологическому стандарту. Однако, колебания индивидуальных значений составили 37 уд./мин.

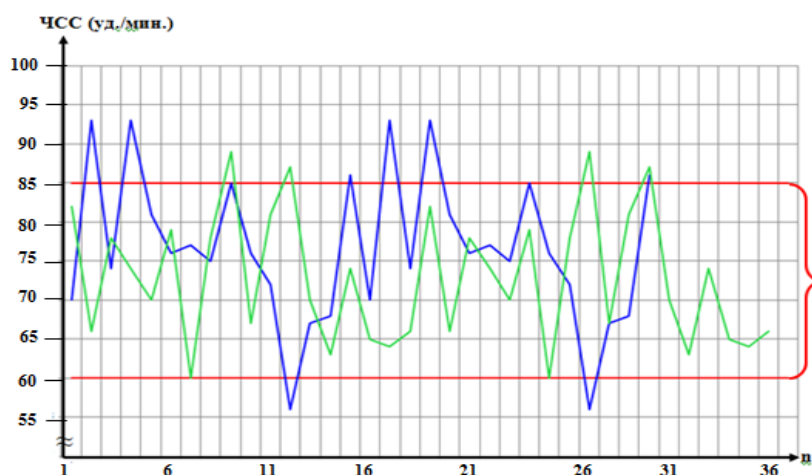


Рисунок 5. Показатели ЧСС обследованных работников банковской системы (n= 66)

Примечание: здесь и далее: — показатели мужчин; — показатели женщин;
— границы возрастного физиологического норматива.

Показатель ЧСС у мужчин, без учета возраста — $76,6 \pm 2,8$ уд./мин., что соответствует возрастному физиологическому нормативу. Однако в I-й группе мужчин (до 40 лет) средний показатель соответствовал верхней границе норматива: $80,0 \pm 1,4$ уд./мин., и может рассматриваться как дисфункциональный. Во II-й группе мужчин (после 40-лет) ЧСС составила $69,8 \pm 1,8$ уд./мин., что соответствует физиологическому нормативу, и достоверно отличается от среднего показателя I-й группы ($p \leq 0,01$), разница составила 10,2 уд./мин.

В группе женщин средний показатель ЧСС, без учета возраста, составил $72,9 \pm 1,9$ уд./мин., что соответствует возрастному физиологическому нормативу. Анализ показателя ЧСС в I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет) группах выявил такую же тенденцию как и у мужчин: в I-й группе женщин (до 40 лет) ЧСС выше, чем у женщин II-й группы (после 40-лет): $74,5 \pm 1,3$; $67,3 \pm 1,4$ уд./мин., соответственно, и различие является достоверным ($p \leq 0,05$), (рисунок 6).

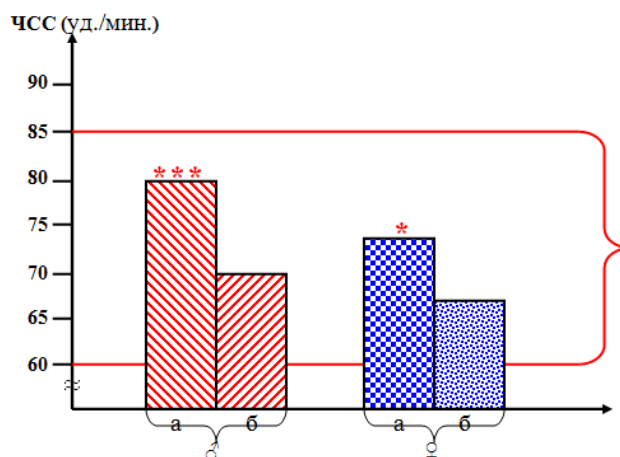


Рисунок 6. Средние ($M \pm m$) показатели частоты сердечных сокращений в обследуемых группах служащих Банка г. Хабаровска ($n=66$)

Примечание: достоверность различий показателей внутри половой группы в зависимости от возраста показана: $p \leq 0,05$ (*); $p \leq 0,01$ (**); $p \leq 0,001$ (***)).

Определены достоверные различия показателей ЧСС между мужчинами и женщинами в I-й группе (до 40 лет), ($p \leq 0,001$).

Таким образом, в состоянии относительного физиологического покоя, в I-й группе мужчин (до 40 лет) средний показатель ЧСС определен на уровне дисфункционального, соответствующего верхней границе физиологического норматива.

В обеих половых группах после 40 лет (II-я группа) определены характеристики ЧСС соответствующие пределам физиологического норматива: $69,8 \pm 3,8$; $67,3 \pm 1,4$ уд./мин., у мужчин и женщин, соответственно. Достоверная корреляционная связь показателя ЧСС и

финансовой стимуляцией по «Системе оценки 5+» выявлена у женщин-служащих Банка II-й группы (после 40 лет), (рисунок 7).

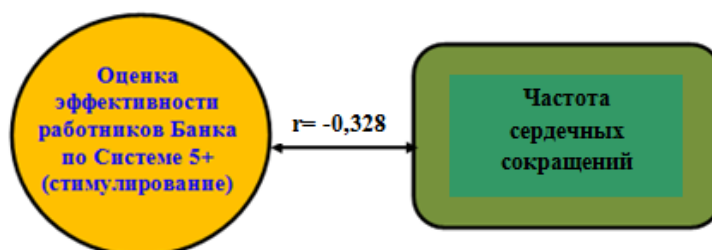


Рисунок 7. Достоверная корреляционная взаимосвязь между стимулированием и частотой сердечных сокращений старшей возрастной группы женщин (II-я, после 40 лет), (n=18)

Таким образом, чем ниже характеристика ЧСС, тем достоверней взаимосвязь с достигнутым финансовым стимулированием по «Системе оценки 5+», что и наблюдается в старшей возрастной группе женщин-служащих Банка.

Для определения степени влияния характеристик ССС на финансовое стимулирование по «Системе оценки 5+» работников Банка было также проведено исследование SpO_2 . Относительное содержание кислорода в крови называют кислородной насыщенностью (SpO_2). На рисунке 8 представлены данные о SpO_2 обследованных работников Банка, обоего пола.

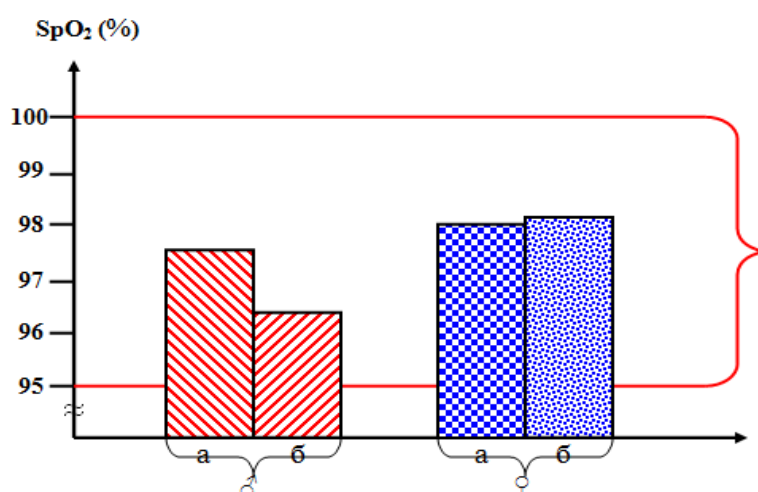


Рисунок 8. Средний показатель ($M \pm m$) насыщенности крови кислородом обследованных работников банковской системы (n=66)

Анализ полученных данных показал, что SpO_2 в группах банковских служащих, без учета пола и возраста, в среднем составила $97,6 \pm 0,2\%$, что соответствует пределам физиологического норматива и свидетельствует о нормальной обеспеченности кислородом

тканей и организма в целом.

В группе мужчин, без учета возраста, SpO_2 — $97,1 \pm 0,4\%$, что соответствует нормативу. При анализе полученных данных SpO_2 было выявлено, что в I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет) группах у мужчин средний показатель составил $97,6 \pm 0,4$ и $96,2 \pm 0,6\%$, соответственно. Достоверных различий между возрастными группами не определено, однако разница SpO_2 составила 1,4%. В II-й группе служащих-мужчин (после 40 лет) показатель SpO_2 на уровне нижней границы физиологического норматива отмечен у 40%, что может быть определено как дисфункциональное состояние.

В группе женщин средний показатель SpO_2 , без учета возраста, составил $98,16 \pm 0,2\%$, что соответствует нормативу и свидетельствует о нормальной насыщенности организма кислородом. Из полученных данных можно сделать вывод, что в I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет) группах женщин SpO_2 практически не имеет различий: $98,0 \pm 0,2$ и $98,3 \pm 0,2\%$, соответственно.

Тем не менее, достоверная, средняя по силе (умеренная) коррелятивная взаимосвязь определена только в старшей возрастной группе женщин (II-я, после 40-лет), (рисунок 9).

Следовательно, наибольшую вероятность получения высокого бала при комплексной оценке вклада в профессиональное дело (производительность труда, качество и полнота выполнения задач) по «Системе оценки 5+» имеют женщины с высоким показателем SpO_2 — служащие банка II-й группы (после 40-лет).

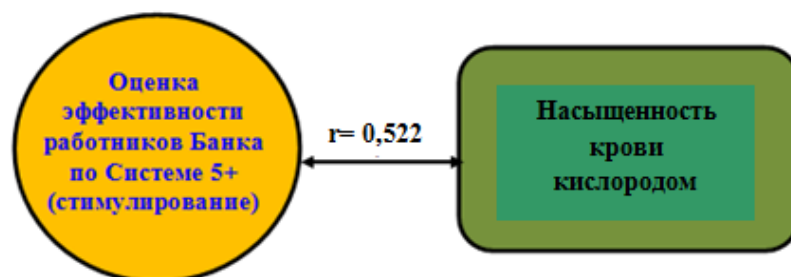


Рисунок 9. Достоверная корреляционная взаимосвязь между стимулированием и насыщенностью крови кислородом женщин старшей возрастной группы (II-я, после 40 лет), (n=18)

Стресс является неотъемлемой частью труда [5] и возникает под воздействием различных стрессовых факторов, негативно воздействующих на человека [18]. Показателем количественной характеристики стресса является ИС [7].

Анализ полученных данных выявил, что ИС в группах, без учета пола и возраста, в среднем, составил $92,4 \pm 8,7$, что соответствует нормативу.

На рисунке 10 представлены данные обследованных работников банковской системы, обоего пола.

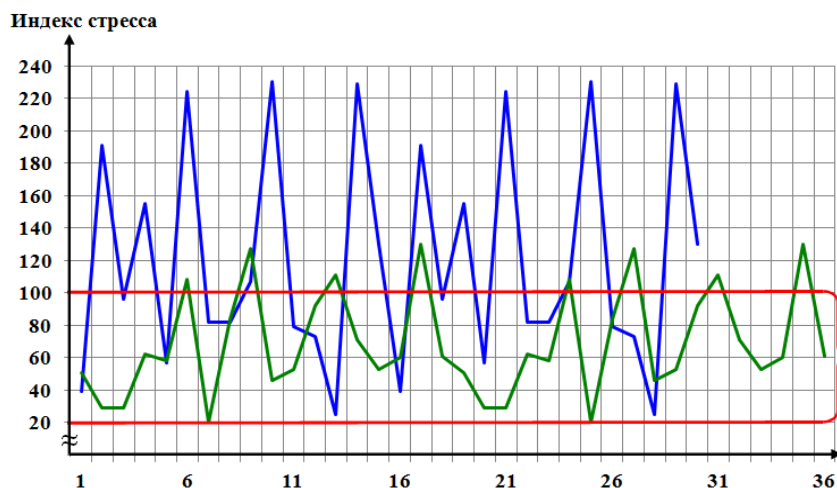


Рисунок 10. Показатели Индекса стресса обследованных работников банковской системы г. Хабаровска (n=66)

Среднее значение ИС у мужчин, без учета возраста — $119,9 \pm 15,3$, что не соответствует нормативу и оценивается как «напряжение механизмов адаптации». Однако определено различие между возрастными группами: в I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет) группе у мужчин средний показатель ИС: $126,3 \pm 9,7$ и $107,2 \pm 9,2$, соответственно ($p \leq 0,05$), (рисунок 11).

Таким образом, у более молодых мужчин-служащих Банка определен высокий уровень стресса. Большие значения показателя ИС указывают на выраженные нарушения со стороны ССС. Значительное влияние на величину ИС в этой возрастной группе оказывает высокая ЧСС в состоянии относительного физиологического покоя (I-я, до 40 лет).

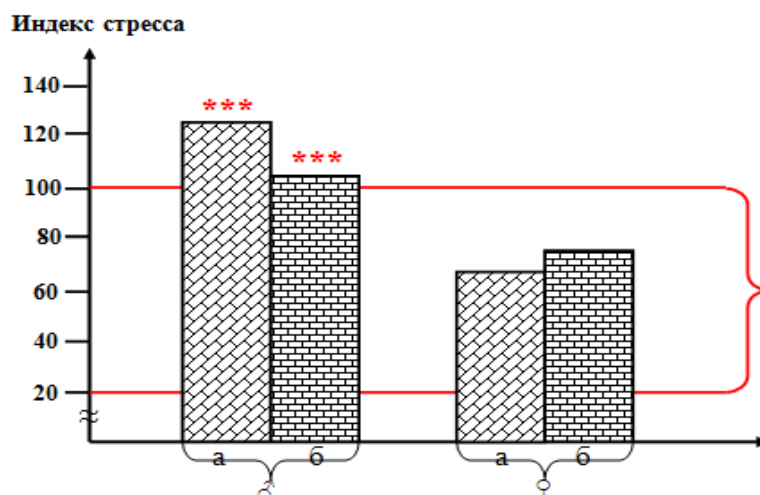


Рисунок 11. Средние ($M \pm m$) показатели Индекса стресса в обследуемых группах служащих Банка г. Хабаровска ($n=66$)

Примечание: здесь и далее: а — возрастная группа до 40 лет, б — после 40 лет;

  — показатели индекса стресса у мужчин и женщин.

В группе женщин средний показатель ИС, без учета возраста, составил $69,2 \pm 7,1$, что соответствует физиологическому нормативу и свидетельствует о более стойком сердечно-сосудистом гомеостазе [4], (рисунок 11).

Средний показатель ИС составил: $67,2 \pm 7,4$ и $76,0 \pm 18,7$ в I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет) группах женщин, соответственно. Показатель ИС в обеих возрастных группах являются оптимальным и свидетельствуют о хорошем состоянии регуляторных механизмов ССС. Определены достоверные различия между ИС мужчин и женщин с учетом и без учета возраста ($p \leq 0,001$). Вероятно, получение высокого бала при комплексной оценке вклада в профессиональное дело (производительность труда, качество и полнота выполнения задач) по «Системе оценки 5+» имеют женщины-служащие Банка, т.к. ИС в этой группе соответствует физиологическому нормативу и достоверно ниже, чем у мужчин и в I-й (до 40 лет) и во II-й (после 40-лет) возрастной группы.

Стенки крупных артерий с возрастом претерпевают ряд структурных и функциональных изменений. Однако соответствие возраста обследуемого и состояния артерий прослеживается не всегда [12].

Анализ полученных данных показал, что ВСС в группах, без учета пола и возраста, в среднем составил $40,6 \pm 1,2$ лет, в то время как ПВ в среднем составил $36,3 \pm 1,3$ лет, и найденное различие является достоверным ($p \leq 0,01$), (рисунок 12). Показатель ВСС и ПВ у мужчин, без учета возраста составил: $42,3 \pm 1,7$ и $37,6 \pm 2,2$ лет, соответственно. В I-й (до 40 лет) группе средний показатель ВСС и ПВ – $42,7 \pm 2,4$ и $33,1 \pm 1,4$ лет, соответственно ($p \leq 0,001$).

Таким образом, ВСС превышает ПВ в 1,3 раза, что свидетельствует о дисфункциональном состоянии сосудов организма мужчин до 40 лет.

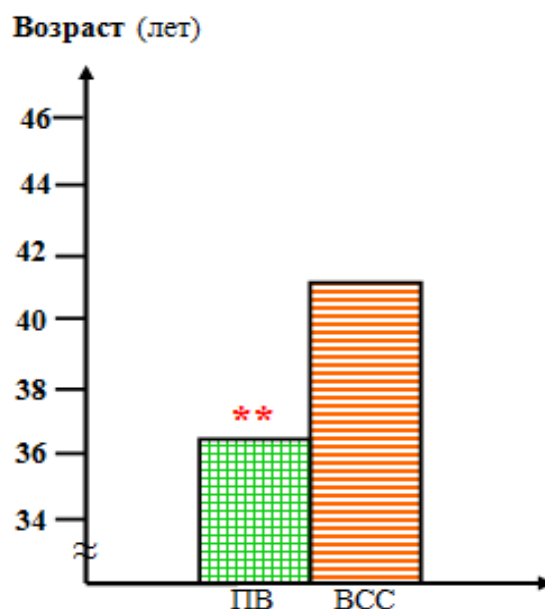


Рисунок 12. Средние ($M \pm m$) показатели ПВ и ВСС в обследуемых группах служащих Банка г. Хабаровска ($n=66$)

Примечание: здесь и далее:  – средний показатель паспортного возраста;  – средний показатель возраста сосудистой системы.

Во II-й группе (после 40-лет) средний показатель ВСС составил: $41,4 \pm 5,0$, тогда как ПВ – $46,6 \pm 2,3$ лет. Однако различие недостоверно (рисунок 13).

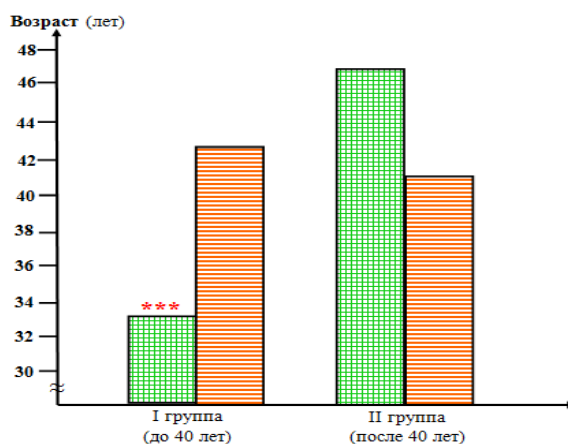


Рисунок 13. Средние ($M \pm m$) показатели ПВ и ВСС в обследуемых группах у мужчин Банка г. Хабаровска ($n=30$)

В группе женщин средний показатель ВСС, без учета возраста, составил $39,2 \pm 2,9$ лет, а ПВ — $35,3 \pm 2,1$ лет (рисунок 14).

В I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет) группах средний показатель ВСС составил: $37,1 \pm 2,3$ и $46,3 \pm 1,5$ лет, соответственно ($p \leq 0,001$). Средний ПВ в обеих группах — $30,6 \pm 1,1$ и $51,5 \pm 2,4$ лет, соответственно ($p \leq 0,001$).

Однако у более молодых женщин-служащих Банка определено значительное превышение ВСС в сравнении с ПВ — на 6,5 лет, различие достоверно ($p \leq 0,001$).

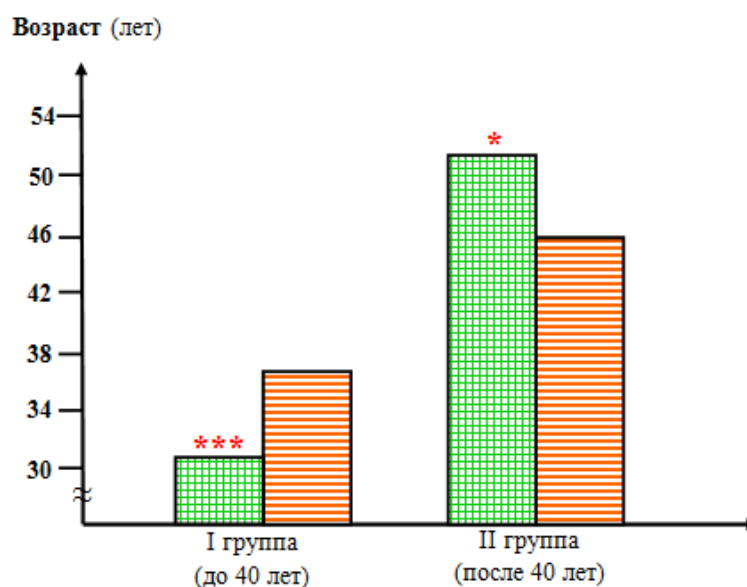


Рисунок 14. Средние ($M \pm m$) показатели ПВ и ВСС в обследуемых группах у женщин Банка г. Хабаровска ($n=36$)

В то же время, во II группе (после 40-лет) женщин-служащих Банка ВСС ниже ПВ на 5,2 года ($p \leq 0,05$), что свидетельствует о хорошей эластичности сосудов.

Несмотря на то, что определены достоверные корреляционные взаимосвязи финансового стимулирования только с некоторыми характеристиками газотранспортной системы (финансовое стимулирование и SpO_2) у женщин старшей возрастной группы. В этой же группе определены оптимальные функциональные характеристики организма в целом, что позволяет предполагать высокую работоспособность и качество продукта сотрудника.

Важными функциональными показателями, зависящими от пола, возраста, размеров тела, являются характеристики ДС. ЖЕЛ — показатель, отражающий функциональные возможности ДС.

Для оценки жизненной емкости легких, у служащих Банка г. Хабаровска, был применен метод спирометрии, который проводился с помощью Spirotest (Riester).

На рисунках 15 и 16 представлены данные ЖЕЛ обследованных работников Банка, разного пола в возрасте от 24 до 56 лет.

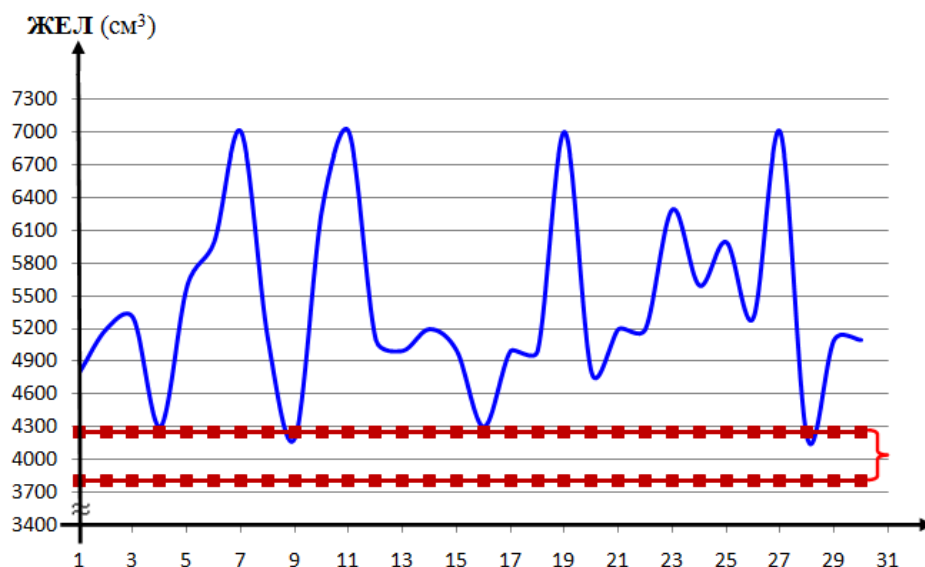


Рисунок 15. Индивидуальные показатели жизненной емкости легких в обследуемой группе мужчин-служащих Банка г. Хабаровска (n=30)

Примечание: здесь и далее: — граница норматива жизненной емкости легких у мужчин [Практикум по нормальной физиологии / под ред. В.И. Торшина, 2004].

Анализ полученных данных показал, что среднее значение ЖЕЛ у служащих Банка мужчин и женщин, без учета возраста, имеет достоверное различие и составило $5406,67 \pm 208,95 \text{ см}^3$ и $3044,44 \pm 194,81 \text{ см}^3$, соответственно ($p \leq 0,001$).

В I-й группе мужчин (до 40 лет) показатель ЖЕЛ составил в среднем $5380,00 \pm 288,66 \text{ см}^3$, что на 1130 см^3 больше верхней границы норматива по РФ для данной возрастной группы ($3800\text{--}4250 \text{ см}^3$). Такая же зависимость определена во II-й группе мужчин-служащих Банка (после 40 лет) — $5460,00 \pm 384,62 \text{ см}^3$, что на 1860 больше верхней границы норматива ($3100\text{--}3600 \text{ см}^3$).

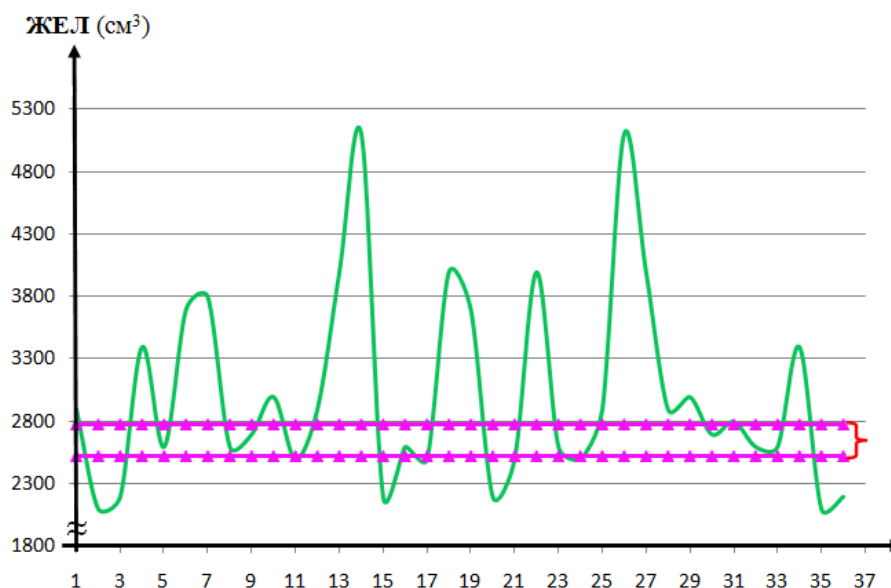


Рисунок 16. Индивидуальные показатели жизненной емкости легких в обследуемой группе женщин Банка г. Хабаровска (n=36)

Примечание: здесь и далее: ★ — граница норматива жизненной емкости легких у женщин.

В I-й группе женщин (до 40 лет) показатель ЖЕЛ составил в среднем $3107,14 \pm 238,09 \text{ см}^3$, что на 327 см^3 больше верхней границы норматива по РФ для данной возрастной группы ($2520\text{--}2780 \text{ см}^3$).

Во II-й группе женщин-служащих Банка (после 40 лет) наблюдается аналогичная взаимосвязь — средний показатель составил $2825 \pm 439,02 \text{ см}^3$, что на 435 см^3 больше верхней границы норматива ($2060\text{--}2390 \text{ см}^3$).

Следовательно, в группе мужчин различие с верхней границей возрастного норматива в среднем в 3,9 раз больше, чем у женщин. Таким образом, различие ЖЕЛ с нормативом у женщин достоверно и значительно меньше, чем у мужчин ($p \leq 0,001$).

У каждого конкретного человека на ЖЕЛ оказывает влияние возраст, пол, профессия, стиль жизни, условия труда (температура, влажность и вентиляция воздуха в помещении), атмосферное давление. Чем меньше отклонение ЖЕЛ от средних величин, тем больше проявляются адаптивные возможности в определенных условиях.

У работников Банка г. Хабаровска увеличение ЖЕЛ — компенсаторная реакция организма на условия труда (сидячий образ жизни), связанная с вынужденной статированной позой, которая приводит к неравномерной вентиляции легких, изменению сосудов легочной ткани.

Таким образом, для поддержания ЖЕЛ в границах норматива необходимо увеличить двигательную активность, вести активный образ жизни, учитывая потребности организма к физическим нагрузкам, сохраняющим здоровье, и благотворно влияющим на ЖЕЛ.

Выводы

1. Анализ результатов комплексной оценки вклада в профессиональное дело, выявил высокий уровень финансовой стимуляции работников Банка по «Системе оценки «5+» у женщин II-й группы (возрасте после 40-лет). Выявлено, что более чувствительными к получению высокого бала при комплексной оценке являются мужчины молодого возраста — служащие банка I-й группы (до 40 лет), ($r=0,413$).

2. Частота сердечных сокращений, как одна из информативных и экоградиентных характеристик, у мужчин I-й группы (до 40 лет) определена на уровне дисфункциональной, соответствующей верхней границе физиологического норматива ($80,0 \pm 1,4$ уд./мин.), и достоверно отличается от мужчин возрастной группы после 40-лет, и женских групп ($p \leq 0,01$; $p \leq 0,001$; $p \leq 0,001$). Результаты анализа среднего показателя частоты сердечных сокращений в обеих половых группах, после 40 лет (II-я группа), выявили соответствие пределам физиологического норматива.

3. При оценке насыщенности крови кислородом, во II-й группе, у 40% служащих-мужчин (после 40 лет) показатель определен на уровне нижней границы физиологического норматива ($96,2 \pm 0,6\%$) — дисфункциональное состояние; различие между возрастными (I-я — до 40 лет; II-я — после 40-лет) группами составила 1,4%. В группах женщин (I-я — до 40 лет; II-я — после 40-лет) SpO_2 не имеет различий: $98,0 \pm 0,2$ и $98,3 \pm 0,2\%$, соответственно, но достоверная средняя по силе (умеренная) коррелятивная взаимосвязь определена только в старшей возрастной группе женщин (II-я, после 40-лет), которые имеют наибольшую вероятность получения высокого бала при комплексной оценке вклада в профессиональное дело по «Системе оценки 5+».

4. Молодые мужчины-работники Банка г. Хабаровска (до 40 лет) имеют более высокий Индекс стресса, чем во II-й группе (после 40-лет): $126,3 \pm 9,7$ и $107,2 \pm 9,2$, соответственно ($p \leq 0,05$), что указывает на нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы; средний показатель Индекса стресса у женщин-служащих Банка составил в I-й (до 40 лет) и II-й (после 40-лет): $67,2 \pm 7,4$ и $76,0 \pm 18,7$, соответственно, что свидетельствует об оптимальном состоянии регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы, стойком сердечно-сосудистом гомеостазе. Таким образом, получение высокого бала при комплексной оценке имеют женщины-служащие Банка; определены достоверные различия между Индекс стресса мужчин и женщин с учетом и без учета возраста ($p \leq 0,001$).

5. При оценке жизненной емкости легких банковских служащих, обоего пола, г. Хабаровска определены отличия от средних показателей по Российской Федерации, что объясняется адаптивной реакцией организма к условиям труда на рабочем месте, а также к климатическим условиям и образу жизни работника.

Тем не менее, у женщин выявлены более оптимальные показатели газотранспортной системы: жизненной емкости легких, частоты сердечных сокращений, насыщенность крови кислородом и Индекс стресса, что дает им возможность работать с большей результативностью и получать высокий балл при комплексной оценке вклада в профессиональное дело по «Системе оценки 5+».

Вероятно, усиление требований к здоровью банковских служащих позволит изменить экономические показатели деятельности предприятия, так как доказана корреляционная взаимосвязь качества продукта (по уровню стимулирования) и состояния газотранспортной системы.

Для улучшения показателей ССС и ИС, а также увеличения производительности труда, качества и полноты выполнения задач необходимо обратить внимание на образ жизни, питания, а также пересмотреть отношение к вредным привычкам.

References

1. Абрамова С.В. Мотивация и стимулирование труда персонала / Проблемы современной экономики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Челябинск), 2012. — № 10. — С. 149-153.
2. Абрамова С.В. Общие закономерности развития образовательного пространства «Безопасность жизнедеятельности» / С.В. Абрамова, Е.Н. Бояров, В.В. Моисеев и др. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2012. — Т. 14, № 3 (2). — С. 569-573.
3. Артамонова В.Г. Профессиональные болезни / В.Г. Артамонова, Н.А. Михин, — М.: Медицина, 2004. — 480 с.
4. Баевский Р.М. Оценка уровня здоровья при исследовании практически здоровых людей долговременный динамический донозологический контроль за функциональным состоянием практически здоровых людей и медико-экологическая оценка риска развития патологии: Методическое руководство к программе медико-экологических исследований в эксперименте «Марс-500» / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, Е.С. Лучицкая. — М.: Фирма «Слово», 2009. — 100 с.

-
5. Барабанщикова В.В. Национальный психологический журнал «Анализ профессионального стресса банковских служащих» / В.В. Барабанщикова, Н.В. Кузьмина. — М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2010. — № 2. — С. 127-130.
 6. Белов В.И. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие / В.И. Белов, Ф.Ф. Михайлович. — М.: Недра коммюникейшенс ЛТД, 1999. — 664 с.
 7. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление / В.А. Бодров. — М.: ПЕР СЭ, 2006. — 528 с.
 8. Борисова Е.И. Индивидуальный подход к мотивации сотрудников / Е.И. Борисова. — М.: Персонал-МИКС, 2002. — 129 с.
 9. Бухтияров И.В. Основы Информационной гигиены: концепции и проблемы инноваций / И.В. Бухтияров, Э.И. Денисов, А.Л. Еремин // Гигиена и санитария, 2014. — №4. — С. 5-9.
 10. Данилов А. Б. Офисный синдром / А.Б. Данилов, Ю.М. Курганова // Русский медицинский журнал, 2011. — № 30. — С. 1902.
 11. Денисов Э.И. Информация как физический фактор: проблемы измерения, гигиенической оценки и ИТ-автоматизации / Э.И. Денисов // Медицина труда и промышленная экология, 2014. — №1. — С. 36-43.
 12. Драпкина О.М. Сосудистый возраст как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний / О.М. Драпкина, М.В. Фадеева // Артериальная гипертензия, 2014. — №20 (4). — С. 224-231.
 13. Измеров Н.Ф. Актуализация вопросов профессиональной заболеваемости / Н.Ф. Измеров //Здравоохранение РФ, 2013. — №.2. — С.147.
 14. Измеров Н.Ф. Обращение к участникам XII Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». Мед.труда и пром. экология. 2014. — С. 2-4.
 15. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом / А.Я. Кибанов. — М.: Инфра-М, 2005. — 269 с.
 16. Королева Е.П. Профессиональный риск в труде медицинского персонала скорой медицинской помощи / Е.П. Королева // Материалы III Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье», 12-14 октября 2004. — М.: «Дельта», 2004. — С. 111-113.
 17. Красовский В.О. О профилактике риска нарушения здоровья человека, работающего в обычных и экстремальных условиях / В.О. Красовский // Мат-лы конф. «Организм и окружающая среда» — М., 2000. — Т.1. — С. 229-230.
 18. Леонова А.Б. Психологические технологии управления состоянием человека / А.Б. Леонова, А.С. Кузнецова. — М.: Смысл, 2007. — 331 с.
 19. Лунина О.А. К вопросу о кризисе трудовой мотивации / О.А. Лунина И.В. Шавырина // Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях. Сборник материалов VII Международной заочной

научно-практической конференции, посвященной 70-летию Великой Победы. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. Белгород, 2015. — С. 290-294.

20. Лустов Н.С. Трудовые ресурсы: теоретические аспекты анализа, управления, мотивации и стимулирования / Н.С. Лустов. — М.: Литагент «Ридеро», 2017. — С. 90.

21. Матмуратов И.А. Изучение умственной работоспособности офисных работников в динамике рабочего дня / И.А. Матмуратов, Б.Б. Мирмухамедов, Ш.У. Мелимуродов // Молодой ученый, 2015. — №11. — С. 679-681.

22. Медик В.А. Заболеваемость населения: история, современное состояние и методология изучения / В.А. Медик. — М.: МЕДИЦИНА, 2003. — С. 325-363 (512 с.).

23. Методика оценки личной эффективности работников ПАО Сбербанк по Системе оценки «5+», 2017.

24. Ноздрачев А.Д. Начала физиологии / А.Д. Ноздрачев, О.Н. Михайлова, Е.Л. Полякова, под ред. А.Д. Ноздрачева. — СПб: Изд-во «Лань», 2001. — С. 1088.

25. Положение о премировании работников ПАО Сбербанк, 2017.

26. Пшихожева Д.М. Мотивация персонала в современной организации / Д.М. Пшихожева, С.К. Ешева // Наука и современность, 2013. — № 21. — С. 98-103.

27. Ротарь О.П. Ассоциация компонентов метаболического синдрома с маркерами субклинического поражения органов-мишеней при динамическом наблюдении работников умственного труда / О.П. Ротарь, М.А. Бояринова, Е.В. Могучая и др. // Российский кардиологический журнал, 2015. — (125) №. 9. — С. 38-43.

28. Ротарь О.П. Субклиническое поражение органов-мишеней у работников умственного труда: что важнее - метаболический синдром как кластер или его отдельные компоненты? / О.П. Ротарь, М.А. Бояринова, Е.В. Могучая и др. // Артериальная гипертензия, 2015. — № 3. — С. 231-240.

29. Терентьев П.В. Дальнейшее развитие метода корреляционных плеяд / П.В. Терентьев. — Вестник ЛГУ, 1977. — 27-36 с.

30. Федосеев В.Н. Управление персоналом организации / В.Н. Федосеев, С.Н. Капустин. — М.: Издательство "Экзамен", 2010. — 368 с.

31. Шахова В.А. Мотивация трудовой деятельности: Учебное пособие / В.А. Шахова, С.А. Шапиро. — М.: ООО «Вершина», 2003. — 224 с.

Scientific edition

**I International Conference on Science, Management,
Engineering and Technology (USA, Morrisville)**

Conference Proceedings

May 21th, 2018

Please address for questions and comments on the publications as well as
suggestions for cooperation to e-mail address mail@scipro.ru

Edited according to the authors' original texts



Усл. печ. л. 1.8.
Объем издания 615 kB
Оформление электронного издания: НОО
Профессиональная наука, mail@scipro.ru
Дата размещения: 10.05.2018 г.
URL: http://scipro.ru/proceedings4_30042018.pdf.

Lulu Press, Inc.
627 Davis Drive
Suite 300
Morrisville, NC 27560