Humanitarian national research Institute
«National development»

THEMED COLLECTION OF PAPERS FROM INTERNATIONAL CONFERENCES BY HNRI «NATIONAL DEVELOPMENT»

February 2022

Saint Petersburg

@ HNRI «National development»

The collection includes International Conferences by HNRI «National development» in Saint Petersburg, February 2022:

International Scientific Conference
"Technical and Natural Sciences"

International Scientific Conference
"Socio-Economic Sciences & Humanities"

International Scientific Conference
"Psychology, Sports Science and Medicine"

International ScientificConference
"Security: Information, Technology, Behavior"

Printed and Bound by HNRI «National development» Ltd,
Russia. 2022

@ HNRI «National development»

All rights reserved. This work may not be translated or copied in whole or in part without the written permission of the publisher, except for brief excerpts in connection with reviews or scholarly analysis. Use in connection with any form of information storage and retrieval, electronic adaptation, computer software, or by similar or dissimilar methodology now known or hereafter developed is forbidden. The use in this publication of trade names, trademarks, service marks, and similar terms, even if they are not identified as such, is not to be taken as an expression of opinion as to whether or not they are subject to proprietary rights.

ГУМАНИТАРНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «НАЦРАЗВИТИЕ»

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ» ФЕВРАЛЬ 2022

Сборник избранных статей

Рекомендовано к публикации
редакционно-издательским советом
ГНИИ «Нацразвитие»
Протокол № 232 от 10.03.22

Санкт-Петербург
2022

ББК 72
М 34
DOI 10.37539/FEB301.2022.16.45.001

Themed collection of papers from international conferences by HNRI «National development». (Saint-Petersburg, February 2022). – SPb.: HNRI «National development», 2022. – 132 p.

Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ "Нацразвитие" (Санкт-Петербург, Февраль 2022). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2022. – 132 с.

ISBN 978-5-907437-74-6

В сборнике публикуются материалы конференций ГНИИ «Нацразвитие», состоявшихся в феврале 2022 года:

- International Scientific Conference "Technical and Natural Sciences"
(Международная научная конференция "Технические и естественные науки")
- International Scientific Conference "Socio-Economic Sciences & Humanities".
(Международная научная конференция "Социально-экономические и гуманитарные науки"
- International Scientific Conference "Psychology, Sports Science and Medicine".
(Международная научная конференция "Психология. Спорт.Здравоохранение"
- International Scientific Conference "Security: Information, Technology, Behavior".
(Международная научная конференция "Безопасность: Информация, Техника, Управление")

В сборник вошли избранные статьи, рекомендованные к публикации редакционно-издательским советом ГНИИ «Нацразвитие».

Издание адресовано научным и педагогическим работникам научных и производственных организаций, учебных заведений.

Научное издание

Сборник издается без редакторских правок.
Ответственность за содержание статей возлагается на авторов.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ».
ФЕВРАЛЬ 2022

Сборник избранных статей



Выпускающий редактор Ю.Ф. Эльзессер
Ответственный за выпуск Л.А. Павлов
Подписано в печать с оригинал-макета 14.03.2022.
Формат 60x84/8. Печать цифровая
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 9,8.
Тираж 300 экз. Заказ № 42245.
Гуманитарный национальный исследовательский институт «Нацразвитие»
197348, Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 18, лит. А, офис 5-114

ISBN 978-5-907437-74-6
© ГНИИ «Нацразвитие», 2022

Международная научная конференция
«ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»

АСТРОНОМИЯ
Хурамшин И.Ш., Хурамшин Р.И.
Фотонный мир……..10

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
Епимахов В.Г., Епифанова И.Э.
О подходах к расчету и использованию коэффициента перехода тяжелых металлов
из кормов в животноводческую продукцию……..13

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
Арутюнов В.В.
Особенности динамики изменения результативности и востребованности
итогов исследований российских учёных в области геоэкологии……..16

Деряев А.Р.
История развития и современное состояние технологии
способа одновременно-раздельной эксплуатации……20

Елизаров Е.И., Суханов Д.Е., Тарлаковская Е.А.
Анализ методов разделения близко-дисперсных систем
с помощью гидроциклонирования……..26

Международная научная конференция
«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ»

ЛИТЕРАТУРА
Маслова Т.В.
Патриотическая тема в сборнике произведений В.П. Астафьева
«Голубое поле под голубыми небесами»……...30

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Акулова О.С., Бутко Е.Ю.
Образовательные сайты как средство повышения
предметных результатов обучающихся и их интереса к математике…….32

Орлов Р.В., Коркоценко М.Н.
Духовно-нравственный потенциал и противоречия воспитания
современного офицера российской армии…….35

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Головина Е.В.
Мотивационная сторона уверенности в себе и в восприятии другого человека……...38

Назарова О.М., Бочкарева Л.П., Колокольчикова Е.А., Большаков А.Н., Бачкин В.С.
К вопросу о роли уровня эмоционального интеллекта
в развитии управленческих компетенций у руководителя……...41

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Хуснуллина Ю.А., Рыбин О.М.
Лингвокультурные особенности юмора в британских комедиях……44

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
Агеева Е.С., Костина С.Е.
Совершенствование учетного процесса расчетов
с поставщиками и подрядчиками ООО «Белгородские корма»……..47

Зарипов А.М.
Цели устойчивого развития и проблема повышения
энергоэффективности российской экономики……..49

Иванова Н.А.
Актуальные проблемы инновационного развития предприятий…….51

Кажмухаметова А.А., Идрисов А.К.
Система внутреннего контроля при выявлении искажений финансовой отчетности……...55

Рамзаева Е.П., Кравченко О.В.
Актуальные проблемы сферы потребительского кредитования в России…….58

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
Акопян Е.Р.
Ответственность за содействие террористической деятельности
в Российской Федерации…….60

Жук В.Е., Пилипенко А.В.
Проблема идентификации юридических лиц, как субъектов бюджетного права……63

Низовцева Ю.А.
К вопросу о психологических аспектах привлечения граждан
к конфиденциальному сотрудничеству……..66

Международная научная конференция
«ПСИХОЛОГИЯ. СПОРТ. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Карпин В.А., Шувалова О.И.
Клетка как начало жизни……70

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
Григоренко И.А.
Актуальность роли правильной осанки на здоровье
и ее влияние на результаты спортивных достижений……..73

Карпин В.А., Соколов В.Д.
Нерешенные проблемы теоретической медицины……...77

Мафанова А.В., Коломийцева Е.К., Волобуев В.В., Аюпова Ф.С.
Прорезывание временных зубов: сроки, последовательность,
влияющие факторы (обзор литературы)……79

Невзоров В.П., Буланова Т.М., Пырву В.В., Кенда А.М.
Сущность здоровья и его сбережения
с учетом достижений научных исследований и клинической практики……85

Немсцверидзе Я.Э., Касапов К.И.
Нуждаемость населения в стоматологической помощи (обзор литературы)…….94

Романчук Е.А., Сольсанова М.И., Кононенко А.В.
Влияние регулярных занятий спортом на работу мозга……...95

Трушина Э.Н., Выборнов В.Д.
О протективной роли коэнзима Q10 и L-карнитина
на апоптоз лимфоцитов у спортсменов-юниоров…….98

Феоктистова И.Д., Азова Н.Р.
Анализ простой зрительно-моторной реакции студентов……..100

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Пичугин Л.М., Дубатовкин В.И.
Влияние игры в дартс на улучшение зрения студентов
занимающихся этим видом спорта……...103

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
Немсцверидзе Я.Э., Касапов К.И.
Особенности оплаты труда в организациях
системы здравоохранения Российской Федерации…….106

Немсцверидзе Я.Э., Касапов К.И.
Способы расчета заработной платы врачей-стоматологов
в медицинских организациях……108

Международная научная конференция
«БЕЗОПАСНОСТЬ: ИНФОРМАЦИЯ. ТЕХНИКА. УПРАВЛЕНИЕ»

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Камалидинова А.К., Лужкова А.С., Сергеев С.С.
Сравнение уровней информационной защищенности информационных систем
при ранжировании рисков реализации угроз и их различном финансировании…….111

Камалидинова А.К., Останина Д.Е., Шефер Р.А.
Определение оптимального уровня вложений
в проекты информационной безопасности информационных систем……..114

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Иванова Н.А.
Факторы и условия инновационного развития экономики……116

НАУЧНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Попова Л.А., Мелихов М.В., Новиков Д.В.
Программное обеспечение для расчетов выбросов в техносферу…….122

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Катин В.Д., Журавлев А.А.
К вопросу практического применения малоотходных технологий
сжигания газа и мазута на нефтеперерабатывающих заводах……...125

Катин В.Д., Потетюрин М.А.
Инновационное техническое решение по очистке загрязнений водных поверхностей
от нефтепродуктов и твердых веществ……128

TNS

Technical and Natural Sciences

Themed Collection of Papers
from the International Conference



Международная
научная
конференция

«Технические
и естественные
науки»

NATSRAZVITIE
Saint Petersburg

УДК 521
DOI 10.37539/FEB301.2022.16.95.007

Хурамшин Иштимер Шагалиевич, к.м.н. врач-невролог,
республиканский центр народной медицины, г. Уфа
Khuramshin Ishtimer Shagalievich, Republican center national medical, Ufa

Хурамшин Рустем Иштимерович, к.т.н, Холдинг Титан-2, г. Санкт-Петербург
Khuramshin Rustem Ishtimerovich, Titan-2 Holding, Saint-Petersburg

ФОТОННЫЙ МИР
PHOTON WORLD

Аннотация: утверждается, что вся барионная материя и темная энергия, состоят из фотонов и фотонных частиц (ФЧ). Последние образующие форму кольца, имеют свою топологию и приобретают массу и заряд. Этот процесс является переходом энергии в материю. Из ФЧ формируются элементарные частицы и атомы. Огромная часть лучистой энергии заполняет все пространство Вселенной, которое называется темной энергией и веществом.

Abstract: it is asserted that baryon matter and dark energy are composed of photons and photonic particles (PP). The last ones that form the ring shape have their own topology and acquire mass and charge. This process is the transition of energy into matter. Elementary particles and atoms are formed from PP. A huge part of the radiant energy fills the entire space of the Universe, which is called dark energy and matter.

Ключевые слова: лучистая энергия, фотоны, фотонные частицы, масса, заряд, темная энергия.

Keywords: radiant energy, photons, photon particles, mass, charge, dark energy.

Если мы спросим у любого жителя нашей страны – что такое фотон? Они без колебания скажут, что это свет. Но если этот вопрос мы зададим ученику старшего класса или студенту, то они скажут, что фотон это квант света и представляет собой электромагнитное колебание. А если мы обратимся с этим вопросом физику, то получим полноценный и исчерпывающий ответ и узнаем, что фотоны играют огромную роль в квантовой физике. А наш ответ на данный вопрос, наверное, удивит многих ученых, особенно физиков, так как мы считаем, что вся материя в нашей Вселенной состоит из кванта фотонов, включая темную энергию. После такого утверждения сразу же вспоминается бритва Оккама. Тем не менее, мы попробуем обосновать нашу концепцию. К сожалению, до сих пор нет определенного суждения ученых о переходе энергии в материю. Астрофизики на основе экспериментальных данных пишут о кварк – глюонной плазме как о начальной стадии формирования материи после Большого взрыва. Все же ряд ученых предположили о начальных формах превращения энергии на первичную форму материи. О них мы писали в своих предыдущих статьях.

Формирование фотонов и фотонных частиц.

Возможность участия фотонов в формировании материи теоретически предсказали Григори Брейт Джон Уилер еще в 1934 году. Группа ученых из института Макса Планка, Германия, и Императорского колледжа, Великобритания, провели такой эксперимент в 2021 году и получили подтверждение одной из гипотез в области электродинамики, которая утверждает то, что частицы материи могут быть созданы из частиц света [1]. Надо сказать, что подобную точку зрения имеют и другие ученые, например, ……, что протон собран из фотонов, а электрон при этом остается элементарной и неделимой частицей, звучит, мягко говоря, сомнительно. С этой точки зрения электрон лучший кандидат на частицу, состоящую из фотонов [2].

Когда речь идет о частицах, мы всегда обращаемся к Стандартной модели как самой успешной области науки. Стандартная модель является одной самых успешных научных теорий современности, но не даёт объяснения всем физическим явлениям. Она включает лишь сильную, слабую и электромагнитную, а гравитация уже выходит за ее рамки. Стандартная модель также не объясняет Большой взрыв, а также темную энергию, на которую приходится 95% нашей Вселенной. Поэтому большинство физиков уверены в существовании ещё некоторых космических сил и продолжают исследовать фундаментальные частицы в поисках ключей к их разгадке [3]. Предлагая свой вариант строения атомов и материи, состоящий из разных типов и топологий кванта фотонов мы также надеемся, что физики обратят внимание на нашу концепцию в своих экспериментах. Потому что мы уверены, что наш подход может найти ответы на вопросы, которые выходят за рамки Стандартной модели. Физика за пределами Стандартной модели (иначе называемая Новая физика) относится к теоретическим разработкам, которые необходимы, чтобы объяснить недостатки Стандартной модели, такие как происхождение массы, сильная CP-проблема, нейтринные осцилляции, асимметрии материи и антиматерии, происхождение темной материи и темной энергии [4]. Кроме того, многие ученые подчеркивают на невозможность согласовать квантовую физику с общей теорией относительности.

Учитывая все вышеизложенные положения, мы предлагаем свою концепцию "фотонного мира", которую объясняем вкратце ниже. После Большого отскока с взрывом сингулярного ядра происходит экспоненциальное расширение в пределах центра коллапса Вселенной. Образовавшаяся плазма начинает квантоваться с формированием кванта лучистых энергий, которые под действием гравитации превращаются в квант фотонов, приобретая спиральную форму. Они в свою очередь под действием всё той гравитации тут же приобретают кольцевидную форму и становятся первичными частицами, которых мы назвали фотонными частицами (ФЧ). Так мы представляем первоначальный переход энергии в материю. ФЧ представляют собой кольца различной топологии. Кроме того в образовании ФЧ участвуют также различные виды фотонов (гамма, рентген, УФО возможно и другие), что дает возможность создания разнообразия субатомных частиц. Среди них почти в равных количествах формируются как лево, так и правовращающиеся частицы, и античастицы. Таким образом, ФЧ кроме электромагнитных свойств, приобретают заряд и массу. Они имеют свою частоту колебаний, но являются очень устойчивыми образованиями. В том числе один из них, видимо самая первая, это частицы нейтрино, которые также имеют свою массу, а заряд нейтральный. Количество ФЧ и их топология в составе нейтрино дает возможность осцилляциям в зависимости от физической среды (поля) где они находятся.

Согласно предложенной нами концепции темная энергия и темное вещество существуют только в виде кванта лучистой энергии, имеющий вид стрелы без образования синусоида, то есть спиральной формы какую имеет квант света. Формирование темной энергии и вещества описано в статьях Хурамшина И.Ш. "Наша Вселенная" и "Частицы нашего мира" [5]. За счет такой формы темная энергия имеет очень высокую проникающую способность, больше чем нейтрино, не реагируя ни с какими физическими факторами кроме гравитации. Не исключается, что у них скорость движения может превысить скорость света. Трудность регистрации мы объясняем особенностью строения темной энергии, но учитывая высокий энергетический потенциал обнаружение их, со временем, все же станет возможным. Если темная энергия или темное вещество не являются массивной частицей, а как объяснить их участие в движениях звезд и галактик, а также в образованиях самих галактик? Данную ситуацию мы объясняем наличием высокого потенциала темной энергии, которые совместно с космическими излучениями формируют мощный энергетический поток. Вследствие чего вокруг них образуются сильные магнитные поля, которые в свою очередь являются «локомотивом» для звездных систем галактик. Международная группа астрономов из института астрономии и астрофизики имени Данлапа в Торонто (Канада) выдвинули новую теорию о том, что Солнечная система окружена магнитным туннелем. Стены туннеля называются Северный полярный отрог (верхняя стена) и Фан – область (нижняя стена). Они представляют собой две структуры из заряженных частиц и магнитного поля и имеют форму длинных нитей – протяженность той нити, внутри которого находится Солнечная система,

по меньшей мере, составляет 1000 световых лет. Мы можем видеть их только в радиодиапазоне, они находятся в двух разных областях неба на расстоянии около 350 световых лет Земли [6]. Эти данные мы считаем подтверждением наших предположений.

За последние годы открываются все новые факты о роли фотонов в квантовой физике. На уровне элементарных частиц, одним из примеров перехода массы в энергию является распад нейтрального пиона на два гамма-кванта или реакция аннигиляции электрон-позитронной пары, где их массы полностью переходят в радиационную энергию, согласно $E = mc^2$ [7]. Кроме того фотоны наблюдаются при распаде и других частиц. Все три вида фундаментальных взаимодействий обусловлены фотонами. Считается, что в сильном взаимодействии фотоны не участвуют. Поскольку фотоны не участвуют в сильном взаимодействии, они несут прямую информацию о протонной структуре [8]. Но согласно нашей концепции глюоны обеспечивающие сильное взаимодействие в атомах представляют собой разновидность фотонов. Согласно Википедии – Фотон существует часть времени как виртуальная частица (нейтральный векторный мезон) или как виртуальная пара адрон-антиадрон. За счет этого явления фотон способен участвовать в сильных взаимодействиях (ФОТОН ВИК).

За последние годы ученым удалось получить материю из самой энергии. Например, «Фотоны высокой энергии 1,022 МэВ и выше могут бомбардировать ядро и вызывать образование электрон-позитронной пары. Этот процесс называется рождением пар» [9]. Поэтому строение нашего мира из кванта фотонов является вполне реальной. Таков универсальный механизм преобразования энергии в материю. Именно таким процессом можно объяснить однородность и изотропность нашей Вселенной. В основе всего материального мира лежат фотонные частицы, которые являются последними неделимыми частицами. Однако в экстремальных ситуациях и в черной дыре они также распадаются на фотоны, из которых состояли эти частицы. Например, большое количество гамма лучей в центре галактик мы объясняем распадом материи на составные части, которые образуют эти излучения, наряду с комптоновским рассеянием и эффектом Сюняева – Зельдовича. Получается, что не существуют неделимых частиц в природе. Универсальность фотонов еще и в том, что они являются как структурными, так и функциональными образованиями. Структурными являются закольцованные фотоны и представляют собой ФЧ, из которых формируются субатомные частицы. Функциональные фотоны могут быть и свободными, и поглощенными квантами. Структурными фотонами являются видимо, преимущественно гамма, рентген и УФО кванты фотонов. Формируя ФЧ, они приобретают заряд и массу. Таким образом, для приобретения заряда и массы фотоны должны преобразоваться в частичку, то есть приобрести форму кольца со своей топологией. Если же фотон не закольцован, значит, он не имеет заряд и массу, кроме энергии. К ним относится все функциональные фотоны. Поэтому они легко поглощаются или излучаются. Следовательно, функциональные фотоны представляют собой квант электромагнитных волн в виде единицы свободной энергии. Функциональными фотонами являются преимущественно кванты света, которые легко поглощаются и излучаются электронами, скорее его оболочкой. Такое свойство электронов и фотонов света обусловлено однородностью их строения, характеризующей силу электромагнитного взаимодействия участвуя в образовании тонкой структуры атома.

Заключение.

Фазовый переход с превращением плазменной энергии в лучистую энергию сопровождается с формированием фотонов и фотонных частиц. ФЧ формируются из квантов разной частоты волн, имеют свою топологию в виде колец, а также приобретают массу и заряд. Переход энергии в материю происходит таким образом. Из ФЧ формируются субатомные, элементарные частицы. Огромная часть лучистой энергии, за счет расширения Вселенной и некоторого ослабления гравитации, освобождается в просторы пространства и формируют темную энергию с темным веществом.

Список литературы:

1. https://www.dailytechinfo.org/5916- Учёные планируют провести эксперимент, в ходе которого частицы света будут преобразованы в частицы материи.
2. https://zen.yandex.ru/media/id/5e058857ee5a8a00b2clfb0d/ Сколько весит в граммах фотон.
3. https://news.rambler.ru/science/47434240 – Учёные ЦЕРН нашли доказательства существования новой силы в физике.
4. https://ru.wikipedia.ora/wiki/ Физика за пределами Стандартной модели.
5. Хурамшин И.Ш. Частицы нашего мира. Материалы конференций ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ» апрель 2021. С 9-11.
6. https://newsland.com/communititv/603/content/ Всё взаимосвязано: новое открытие магнитного туннеля, пронизывающего Солнечную систему.
7. https:// yandex.ru/g/guestion/kak energiia pereckhodit pri s 4f0e21a5/ Как энергия переходит в материю при разгоне час
8. https://nplus.ru/news/2021/10/14/TSSA Орбитальное движение глюонов не повлияло на излучение от столкновения протонов.
9. https://ru.wikipedia.ora/wiki/ Эффект Комптона.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.95+636.2
DOI 10.37539/FEB301.2022.48.30.005

Епимахов Вадим Геннадьевич,
кандидат биологических наук, Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии, г. Обнинск
Epimakhov Vadim Gennadievich, Russian Institute of Radiology and Agroecology, Obninsk

Епифанова Ирина Эдуардовна, Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии, г. Обнинск
Epifanova Irina Eduardovna, Russian Institute of Radiology and Agroecology, Obninsk

О ПОДХОДАХ К РАСЧЕТУ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕХОДА ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ КОРМОВ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКУЮ ПРОДУКЦИЮ
ON APPROACHES TO THE CALCULATION AND USE OF THE TRANSITION COEFFICIENT OF HEAVY METALS FROM FEED TO LIVESTOCK PRODUCTS

Аннотация: выполнен анализ подходов к расчёту одного из наиболее часто используемых параметров, применяемых при проведении оптимизации методов ведения животноводства и получения экологически безопасной продукции в условиях техногенного загрязнения агросферы – коэффициента перехода тяжёлых металлов из кормов в молоко (мясо) крупного рогатого скота. Проведена оценка возможностей его использования.

Abstract: approaches to the calculate of one of the most frequently used parameters applied in the optimization of livestock breeding methods and the production of environmentally friendly products in conditions of technogenic pollution of the farmlands – the coefficient of transfer of heavy metals from feed to cattle milk (meat) were analysed. The assessment of the possibilities of its use was carried out.

Ключевые слова: тяжёлые металлы, коэффициент перехода, корма, суточный рацион, молоко, КРС.

Keywords: heavy metals, transfer coefficient, feeds, daily ration, milk, cattle.

Введение

В зоотехнической практике, исходя из реальных уровней загрязнения кормов, максимально допустимый уровень содержания тяжёлых металлов (ТМ) в суточном рационе рассчитывают на основании усредненных значений коэффициента перехода (КП) и предельно-допустимой концентрации (ПДК) ТМ в молоке и мясе, регламентированной требованиями СанПиН 2.3.2.1078-01:

$$\text{МДУ} = \frac{\text{ПДК}}{\text{КП}} * 100\% \quad (1)$$

КП считается критерием оценки поступления ТМ в молоко и мясо и используется в качестве количественного параметра при разработке профилактических мероприятий в животноводческой отрасли по получению экологически чистой продукции и прогнозирования ожидаемых уровней её загрязнения.

Целью данной работы является анализ подходов к расчёту и оценке возможностей использования одного из наиболее часто используемых параметров, применяемых при проведении оптимизации методов ведения животноводства и получения экологически безопасной продукции в условиях техногенного загрязнения агросферы – коэффициента перехода тяжёлых металлов из кормов в молоко (мясо) крупного рогатого скота.

При обобщении результатов экспериментальных научных работ по проблемам ведения животноводства в условиях техногенного загрязнения агросферы выявлено несколько вариантов расчёта КП тяжёлых металлов (таблица 1).

1. Первый вариант расчёта коэффициента перехода какого-либо токсиканта из корма в мясо (молоко) – это определение его как процентного отношения концентрации токсичного элемента в продукции к его суточному поступлению с рационом. По данной формуле определялись КП свинца, кадмия и других экотоксикантов из рациона в молоко коров из хозяйств Тульской Калужской и Орловской областей [1], а также хозяйств Алметьевского, Заинского и Нижнекамского районов Республики Татарстан [2]. Исследования показали, что значения коэффициентов перехода из рациона лактирующих коров в молоко для различных периодов содержания животных имеют сезонные особенности и уменьшаются при переводе животных с летне-пастбищного содержания на зимнестойловое. Отмечена зависимость размеров перехода токсикантов от содержания сырой клетчатки в рационах: с увеличением её доли в рационе коэффициенты перехода ТМ в молоко уменьшаются. Аналогичным образом КП ряда тяжёлых металлов определяются в работах [3].

Таблица 1

Варианты расчёта коэффициента перехода тяжёлых металлов в продукцию животноводства

N	Формула	Источники
1	$\text{КП}_i = \frac{C_{i\,\text{молоко}}}{A_{i\,\text{рацион}}} * 100\%$	[3, 4, 12]
2	$\text{КП}_i = \frac{A_{i\,\text{молоко}}}{A_{i\,\text{рацион}}} * 100\%$	[13,14, 18]
3	$\text{КП}_i = \frac{A_{i\,\text{молоко}}}{(A_{i\,\text{рацион}} + A_{i\,\text{вода}}} * 100\%$	[20,21, 22]
4	$\text{КП}_i = \frac{C_{i\,\text{молоко}}}{C_{i\,\text{рацион}}} * 100\%$	[23,24,25]

Примечание: $КП_i$ – коэффициент перехода *i*-го элемента (%); $C_{i\ молоко}$ – концентрация *i*-го элемента в молоке (мясе), мг/кг; $C_{i\ рацион}$ – концентрация *i*-го элемента в суточном рационе, мг/кг; $A_{i\ молоко}$ – содержание солей *i*-го элемента в молоке, мг; $A_{i\ рацион}$ – содержание *i*-го элемента в суточном рационе, мг; $A_{i\ вода}$ – содержание солей *i*-го элемента в питьевой воде, мг

2. При изучении перехода солей тяжёлых металлов (Pb, Cd, Cu, Zn) из кормов рациона зимне-стойлового периода в молоко коров из хозяйств «Заречье» Минской области коэффициент перехода авторы [4] рассчитывали как отношение содержание солей ТМ в молоке к суточному содержанию солей этого ТМ в рационе. Также определяли КП в молоко Cd, Pb, Hg и ряда других ТМ при проведении экспериментальных работ в СПК «Базы» Республики Башкортостан [5]; при оценке содержания Pb, Cd и As в молоке коров в хозяйстве ОАО «Червлёное» Волгоградской области [6].

3. В следующих исследованиях определены коэффициенты перехода солей ТМ (Zn, Pb, Cu и Cd) из кормов рациона в организм и молоко коров колхоза им. Ленина РСО – Алания [7], проанализирована миграция токсических веществ в пищевой цепи КРС пригородных хозяйств Красноярска [8], при изучении добавления в рацион КРС минеральной агроруды ирлита-1 [9]. Вместе с рационом учтено поступление токсикантов с питьевой водой.

4. В процессе установления количественных характеристик перехода ТМ из рациона в молоко лактирующих коров, получаемого в хозяйствах Тульской и Орловской областей, для расчета КП свинца и кадмия в молоко использовали процентное соотношение концентрации токсичного элемента в продукции к концентрации в суточном рационе [10]. В работах [11, 12] расчёт КП проводился по той же формуле. Установлено, коэффициенты перехода ТМ из рациона в молоко в летне-пастбищный период выше, чем в зимне-стойловый период.

Частично, отличия в подходах к расчёту КП находят отражение в разбросе значений коэффициентов перехода. Вместе с тем, обзор научно-исследовательской литературы показал, что достаточно большая вариабельность коэффициента перехода объясняется его многофакторным характером и КП надо рассматривать не как коэффициент, а функцию множества факторов, которые опосредовано (формула 1) влияют на оценку МДУ [13]. При описании результатов проведения конкретного исследования он является всего лишь характеристикой данного эксперимента и должен рассматриваться как феноменологический показатель. Использование его в других расчётах будет иметь смысл только при тех же условиях, которые были в данном конкретном эксперименте или исследовании. Любое изменение условий или иных параметров влечет изменение значений КП и искажению ожидаемых результатов.

Коэффициент перехода, поскольку является феноменологическим показателем, неприемлемо использовать для нормирования содержания ТМ в рационах с/х животных. Оценка допустимых уровней ТМ должна выполняется другими методами или способами, например, через механизм моделирования процесса поступления ТМ с кормом, накопления в организме и перехода в производимую продукцию с учётом конкретных условий содержания и кормления разных возрастных групп животных.

Заключение

Анализ ряда научных публикаций по вопросам определения уровней загрязнённости тяжёлыми металлами кормов с оценкой коэффициентов перехода тяжёлых металлов из суточного рациона в продукцию животноводства, показал:

1. На практике используются различные подходы к расчёту коэффициента перехода.
2. КП является функцией множества факторов внешней и внутренней среды, влияющих на оценку допустимых уровней содержания тяжёлых металлов в рационе кормления сельскохозяйственных животных.
3. Коэффициент перехода, поскольку является феноменологическим показателем, некорректно использовать для нормирования содержания ТМ в рационах с/х животных.

Список литературы:

1. Исамов Н.Н., Сироткин А.Н., Фесенко С.В., Соколова Е.В. Закономерности миграции техногенных загрязнителей в трофической цепи лактирующих коров // Экология. 1998. № 6. С. 441-446.

2. Ильязов Р.Г., Ахметзянова Ф.К. Обеспечение экологической безопасности продукции животноводства в условиях нефтегазового техногенеза Республики Татарстан// Ученые записки учреждения образования Витебская государственная академия ветеринарной медицины. 2013. Т. 49. № 2-1. С. 69-72.

3. Кузина М.В. Миграция токсичных элементов в трофической цепи в зоне повышенной техногенной нагрузки Республики Татарстан и пути снижения их поступления в организм животных: автореф. дис... канд. биол. наук: 06.02.03. Казань, 2013. 20 с.

4. Барановский М.В., Курак А.С., Навицкая Р.Я., Кажеко О.А., Липницкая М.И., Капустин Н.К. Уровень концентрации солей тяжелых металлов в молоке в зависимости от содержания их в рационе коров // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Горки: Белорусская государственная с.-х. академия, 1998. С. 99-104.

5. Карнаухов Ю.А. Поллютанты в системе "почва – корма – молоко" в условиях интенсивного земледелия // Известия ОГАУ. 2014. № 5 (49). Часть 1. С. 137-141.

6. Белозубова Н.Ю. К вопросу о безопасности продукции животноводства // Социальная политика и социология. 2013, Т. 2. № 6. С. 68-74.

7. Цуциева А.У. Повышение качества молока и молочных продуктов при использовании в рационе коров активированного угля: автореф. дис.... канд. с.-х. наук: 06.02.04. Владикавказ, 2008. 23 с.

8. Борцова И.Ю., Носкова Н.Е. Исследование динамики коэффициентов перехода тяжелых металлов из кормов рациона в молоко в хозяйствах пригородной зоны г. Красноярска// Проблемы современной аграрной науки: материалы Международной заочной научной конференции 15.10.2011. Красноярск: КрасГАУ, 2012. С. 60-64

9. Гобозова Ф.Л. Технологические свойства, экологическая характеристика молока и конверсия энергии корма в энергию молока при скармливании коровам ирлита-1: автореф. дис.... канд. с.-х. наук: 02.04.06. Владикавказ, 2003. 24 с.

10. Сироткин А.Н., Исамов Н.Н., Лой В.И., Соколова Е.А., Сидорова Е.В., Шокель М.О. К вопросу о миграции тяжелых металлов по цепи корм-корова-молоко // Сельскохозяйственная биология. 1997, № 2. С. 59-63.

11. Медведская Т.В., Субботин А.М. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: Учебное пособие. – Витебск: УО ВГАВМ, 2013. – 133 с.

12. Мишина О.Ю. Улучшение качества и экологической безопасности молока при использовании в рационах лактирующих коров препаратов "Унитиол" и ДАФС-25 совместно с тыквенным жмыхом: автореферат дис.... канд. биол. наук: 06.02.04. Волгоград, 2010. 23 с.

13. Епимахов В.Г., Епифанова И.Э. Факторы, модифицирующие переход тяжелых металлов в продукцию животноводства / Научная жизнь. 2021. Т. 16. № 2 (114). С. 243-255.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 911:502

Арутюнов Валерий Вагаршакович, д.т.н.,
Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва
Arutyunov Valery Vagarshakovich, Russian State University for the Humanities, Moscow

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ВОСТРЕБОВАННОСТИ ИТОГОВ ИССЛЕДОВАНИЙ РОССИЙСКИХ УЧЁНЫХ В ОБЛАСТИ ГЕОЭКОЛОГИИ

FEATURES OF THE DYNAMICS FOR CHANGES IN PERFORMANCE AND THE RELEVANCE OF THE RESULTS FOR RESEARCH BY RUSSIAN SCIENTISTS IN THE FIELD OF GEOECOLOGY

Аннотация: рассматриваются особенности динамики изменения наукометрических показателей результатов работ российских исследователей в 2011-2020 гг. в области геоэкологии: востребованности, публикационной активности и цитируемости.

Abstract: the features of the dynamics for changes in scientometric indicators of research results of Russian scientists in 2011-2020 are considered in the field of geoecology: demand, publication activity and citation.

Ключевые слова: геоэкология, наукометрические показатели, публикационная активность, индекс Хирша, цитируемость.

Keywords: geoecology, scientometric indicators, publication activity, Hirsch index, citations.

В соответствии с паспортом специальности «геоэкология» – это междисциплинарное научное направление, которое объединяет исследования строения, свойств, состава, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов. Главной задачей геоэкологии является изучение изменений жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек под влиянием антропогенных и природных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды. Она изучает не только географические проблемы взаимодействия природы и общества, но и их экологические последствия в глобальном, региональном и локальном масштабах; соответственно, выделяются глобальные, региональные и локальные проблемы геоэкологии.

Геоэкология как в фокусе собрала широкий круг вопросов, касающихся взаимоотношений общества и природной среды, и призвана решать экологические проблемы междисциплинарного характера. К числу глобальных проблем геоэкологии можно отнести климатические изменения, дефицит пресной воды, опустынивание, деградацию сельскохозяйственных земель и др.

Методологическую базу геоэкологии составляет комплекс традиционных и инновационных методов, включая сравнительный, исторический, картографический, геологический, геохимический, геофизический, геоэкологический мониторинг, математические и космические методы, экспертные оценки и др. Систему методообразующих принципов формируют принципы взаимодействия, сохранения, развития, дополнительности, относительности и оптимальности.

На проходящих с 1993 г. (раз в два года) международных научно-практических конференциях "Новые идеи в науках о Земле" в Российском государственном геологоразведочном университете им. С.К. Орджоникидзе геоэкология являлась одним из основных направлений работы конференции.

В связи с вышеизложенным возникает вопрос об интенсивности исследований российских специалистов в этой междисциплинарной области за последние 10 лет, а также о результатах работ в этой сфере, часть из которых отражена в [1-4] и которые представляют несомненный интерес не только для всего научного сообщества, но и для широкого круга специалистов в различных отраслях национальной экономики и науки, включая биологию, геологию, географию, безопасность, экологию и др.

С начала XXI в. в мире и в России всё большее распространение получает оценка результативности научно-исследовательской работы научных организаций, учёных и преподавателей вузов по конкретным количественным результатам, которые рассчитываются на основе наукометрических показателей итогов работ исследователей (публикационной активности, определяемой числом публикаций P, индекса Хирша H и цитируемости C).

В наши дни значительный интерес для исследователей во многих естественнонаучных отраслях наук представляют уже не только указанные наукометрические показатели результатов исследований, но и востребованность V научным сообществом результатов исследований учёных в указанных отраслях наук, определяемая соотношением C / P [5-7].

Некоторые итоги анализа результатов исследований российских исследователей в этих отраслях наук, включая информационные технологии (автоматика и вычислительная техника, кибернетика, связь, информатика) и в ряде других приоритетных направлений развития науки и техники, полученные в том числе на основе анализа баз данных РИНЦ (Российского индекса научного цитирования) [8], приводятся в работах [5-7, 9, 10].

Ниже анализируется динамика изменения в течение последнего десятилетия (2011−2020 гг.) показателей числа публикаций P, их цитируемость C, а также востребованность V результатов работ российских исследователей в области геоэкологии на основе данных РИНЦ.

Показатели публикуемости и цитируемости российских исследователей в сфере геоэкологии в 2011-2020гг. представлена на рис. 1. Как следует из рисунка, в 2012 г. отмечается максимум числа публикаций с последующим выходом с 2014г. значения этого показателя на плато (ежегодно около ~300 публикаций) с протяжённостью этого плато до конца 2020 г..

Максимум цитируемости также был достигнут в 2012 г.; далее отмечается практически линейный спад значения этого показателя до конца анализируемого периода.

Динамика изменения показателя *V* итогов исследований российских учёных в области геоэкологии представлена на рис. 2. Как видно из рисунка, максимум *V* отмечался в 2011 г.; далее наблюдался ускорившийся с 2017 г. спад её до минимума в конце второго десятилетия, когда востребованность уменьшилась почти в шесть раз относительно максимума. Небольшие значения *C* и *V* в 2020г. объясняются, очевидно, известной причиной: замедленной "реакцией" научного сообщества России на публикации текущего года.

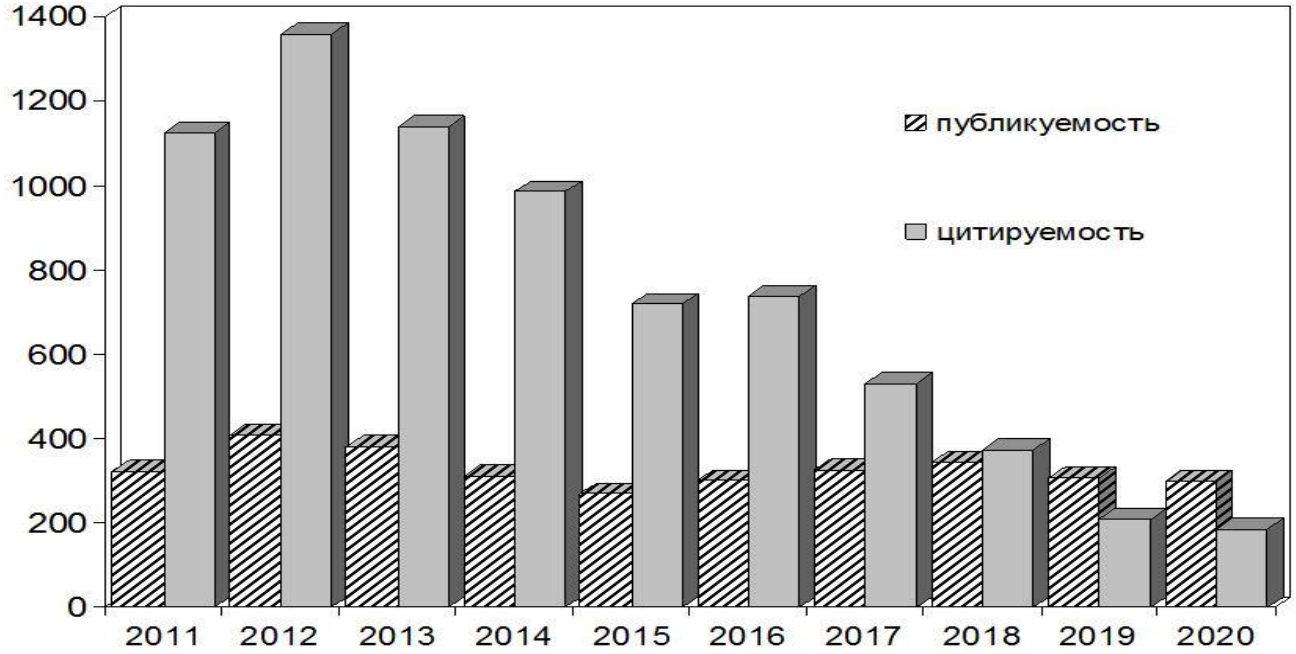


Рисунок 1 – Динамика публикационной активности и цитируемости российских исследователей в 2011-2020 гг. в области геоэкологии

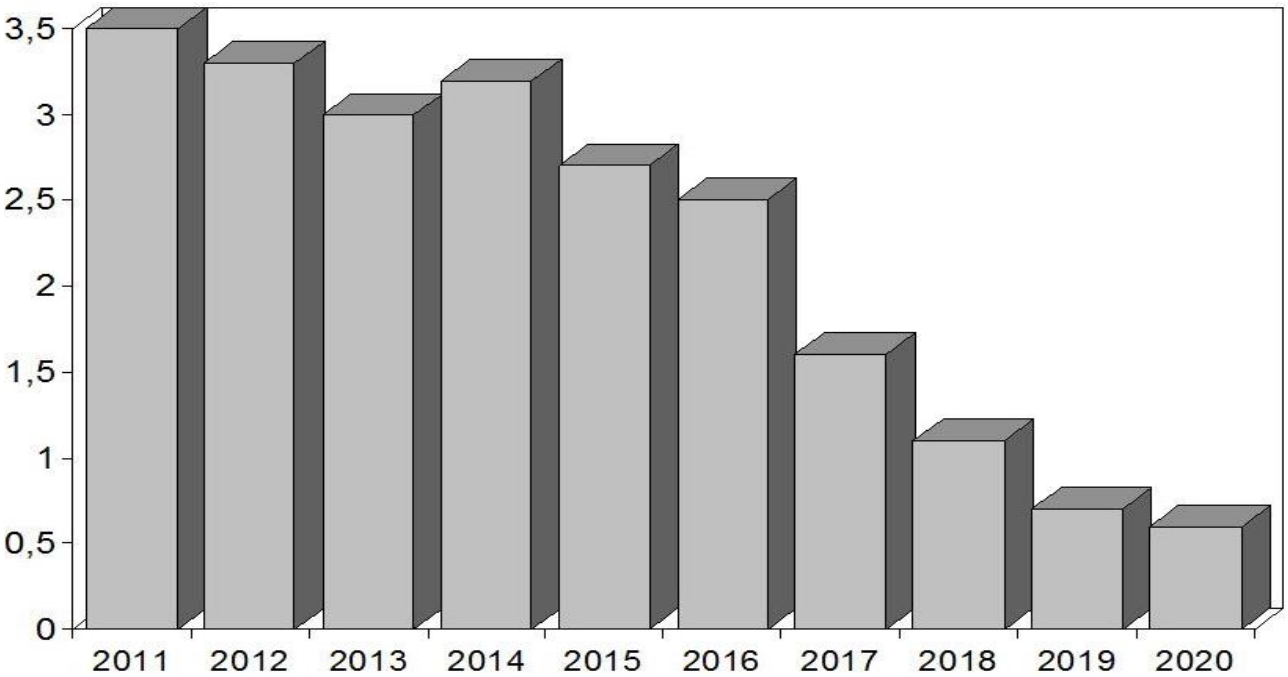


Рисунок 2 – Динамика востребованности в 2011-2020 гг. итогов работ российских исследователей в области геоэкологии

Следует отметить, что базы РИНЦ позволяют не только определять наукометрические показатели итогов исследований. РИНЦ обладает широко развитым инструментарием, который помогает выявлять уровень научной активности исследователей в той или иной сфере знаний, наиболее перспективные направления работ и лидеров (организации и персоналии) в анализируемой предметной области.

Так, например, индекс Хирша, выявленный для множества публикаций 2011-2020 гг. в области геоэкологии, равен 34, что свидетельствует, во-первых, о том, что и в дальнейших исследованиях в этой отрасли знаний следует ожидать высокую стабильную публикационную активность российских учёных, и, во-вторых, уровень их научной активности в этой сфере исследований превышает более чем вдвое минимальный мировой уровень научной активности ученого, равный 16 в соответствии с существующими рекомендациями [11]. Перечисленные факты также свидетельствует о высокой научной квалификации российских исследователей в анализируемой области знаний.

В заключение следует заметить, что по итогам настоящей работы выявлены с использованием наукометрических показателей перспективные направления исследований в рассматриваемой области знаний. В их число входят: научно-методические основы геоэкологических исследований нефтегазоносных регионов и оценки геологической безопасности городов и объектов с применением дистанционных методов; спутниковое картографирование растительного покрова России; геоэкология донных отложений озер; аэрокосмический мониторинг объектов нефтегазового комплекса.

Определены также организации, итоги работ которых в области геоэкологии отличались повышенной востребованностью; в их числе – Институт космических исследований РАН, Научно-исследовательский институт аэрокосмического мониторинга АЭРОКОСМОС, Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону).

Список литературы:

1. Музалевский А.А., Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011. – 448 с.

2. Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П. Геоэкология освоения недр земли и экогеотехнология разработки месторождений. М.: "Научтехлитиздат". 2015. – 360 с.

3. Кочуров Б.И., Лобковский В.А., Хазиахметова Ю.А. Геоэкология: экодиагностика, ГИС-технологии, эффективное природопользование. В сборнике: Экология: синтез естественно-научного, технического и гуманитарного знания. Материалы III Всероссийского научно-практического форума и I Школы интерэкоправа. 2012. – С. 46-52.

4. Массель Л.В. Проблема оценки влияния энергетики на геоэкологию региона: постановка и пути решения // Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2018. № 2 (10). – С. 5-21.

5. Арутюнов В.В., Гришина Н.В. Оценка результативности деятельности российских ученых: кластерный анализ (на примере естественнонаучных отраслей) // Научные и технические библиотеки. 2018. № 9. – С. 77-92.

6. Арутюнов В.В., Гришина Н.В. Анализ востребованности результатов исследований в отдельных областях наук о Земле // Вестник РГГУ, сер. "Информатика. Информационная безопасность. Математика", 2019. №2. – С. 8-16.

7. Arutyunov V.V. The results of priority research in the field of information security // Scientific and Technical Information Processing. 2016. vol. 43. № 1. Pp. 42-46.

8. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – Режим доступа: URL: https://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery (дата обращения 31.01.2022).

9. Маршакова-Шайкевич И.В. Россия в мировой науке. РАН, Институт философии. – М.: ИФРАН, 2008. – 227 с.

10. Grinev A.V. The use of scientometric indicators to evaluate publishing activity in modern Russia // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2019. Т. 89. № 5. – С. 451-459.

11. Ершова С.К. Инструкция по использованию РИНЦ. – Режим доступа: URL: https://rf-gk.ru/profil-avtora-v-rinc-funkcionalnye-vozmozhnosti-rossiiskii/ (дата обращения: 31.01.2022).

УДК 608
DOI 10.37539/FEB301.2022.88.31.011

Деряев Аннагулы Реджепович,
к.т.н, научный сотрудник, Научно-исследовательский институт
природного газа ГК «Туркменгаз», г. Ашгабат, Туркменистан
Deryayev Annaguly Rejepovich, Scientific Research Institute of Natural Gas
of Turkmengas State Concern, Ashgabat city, Turkmenistan

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОСОБА ОДНОВРЕМЕННО-РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
THE HISTORY OF DEVELOPMENT AND THE CURRENT STATE OF THE TECHNOLOGY OF THE METHOD OF SIMULTANEOUS-SEPARATE OPERATION

Аннотация: метод одновременной раздельной эксплуатации позволяет в более короткие сроки и при наименьших затратах вводить в разработку новые месторождения и существенно увеличивать добычу нефти и газа на старых площадях, приобщая к эксплуатации невскрытые пласты в уже пробуренных скважинах.

Abstract: the method of simultaneous separate operation makes it possible to introduce new fields into development in a shorter time and at the lowest cost and significantly increase oil and gas production in old areas, introducing unopened formations in already drilled wells to operation.

Ключевые слова: добыча, фонд скважин, конструкция, фонтан, газлифт, пластовая жидкость.

Keywords: production, well stock, construction, fountain, gas lift, reservoir fluid.

Первое оборудование для раздельного отбора нефти появилось в начале 30-х годов прошлого века, и после технология одновременно-раздельной эксплуатация (ОРЭ) стала активно развиваться. Одним из первых ее вариантов была, опробованная в 1951 году, эксплуатация пластов многорядными скважинами [1]. Добыча нефти этим методом впервые была проведена на промыслах Азербайджана (было пробурено несколько сотен скважин подобного типа). Однако из-за сложности эксплуатации, технология многорядных скважин не получила своего развития.

В дальнейшем различными конструкторскими бюро велись научно-исследовательские и конструкторские работы по созданию и внедрению более совершенной технологии ОРЭ. В 1970-1980-х годах на систему ОРЭ было переведено более 4,5 тыс. скважин (около 7 % общего фонда скважин по бывшему СССР) [2]. В это время была разработана схема подъема продукции с использованием нескольких колонн насосно-компрессорных труб (НКТ) и изоляцией пластов друг от друга пакерами. Также были разработаны схемы позволяющие отбирать жидкость либо с верхнего, либо с нижнего пласта за счет перемещения направляющего элемента и схемы с обратными клапанами в конструкции.

Совместная разработка многопластовых нефтяных месторождений ведется путем разбуривания самостоятельной сетки скважин для двух или нескольких пластов или приобщением малопродуктивных объектов к высокопродуктивным в завершающей стадии их разработки [2, 3].

Данная система имеет ряд преимуществ, связанных со снижением затрат (уменьшение фонда скважин для бурения и общего числа добывающих скважин), увеличением и поддержанием проектного дебита, ускорением ввода в эксплуатацию новых нефтяных и газовых залежей и т.д. На рисунке 1 представлена одна из схем эксплуатации скважин рассматриваемым способом с использованием электроцентробежного насоса (УЭЦН). Преимуществом этой схемы является возможность проведения геофизических исследований в динамических условиях для определения работающих интервалов, недостатком – возможность смешивания пластовой жидкости, взаимовлияние пластов, трудоемкость интерпретации данных ГДИС, сложность учета продукции по каждому пласту и т.д.

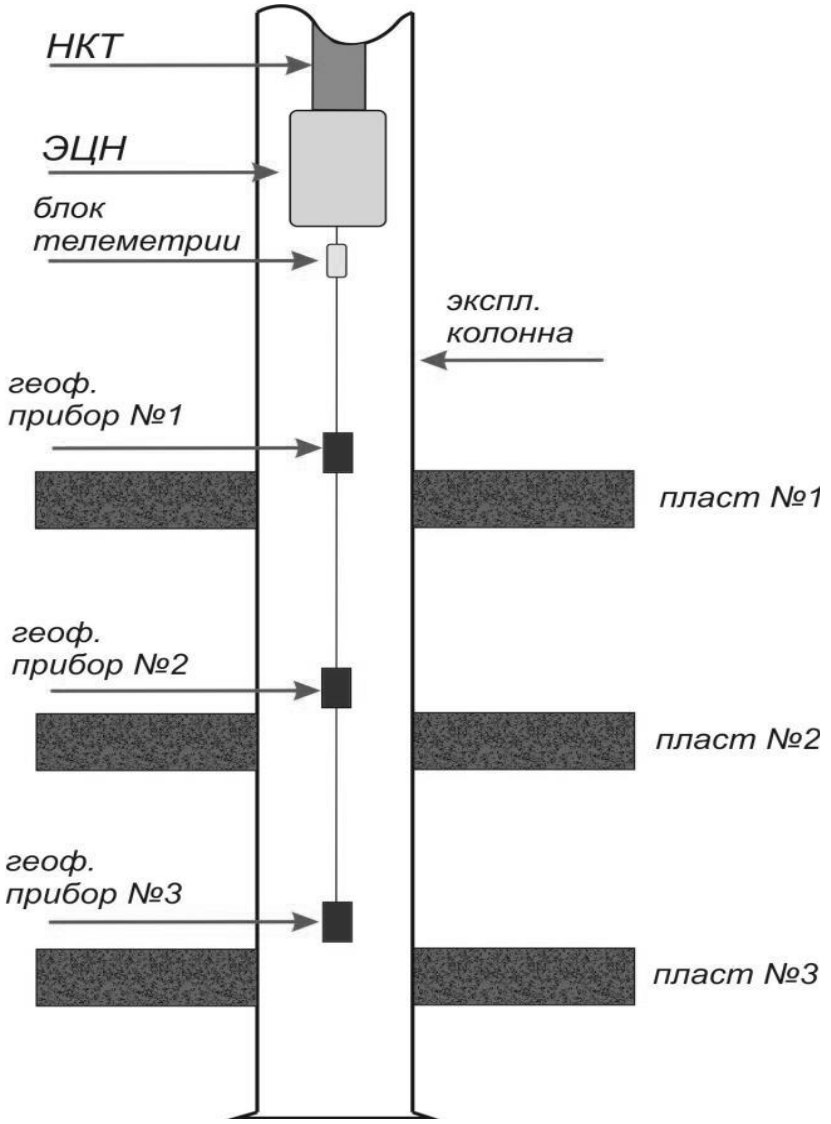


Рисунок 1 – Схема эксплуатации скважин без разделения пластов

При совместной эксплуатации продуктивные пласты должны: иметь достаточные запасы нефти, разобщены от вышележащих и нижележащих коллекторов пачкой глинистых пород, обладать одинаковыми продуктивными и фильтрационно-емкостными свойствами [2, 4]. Однако на практике выделить такие пласты достаточно сложно и их совместная разработка может привести к следующим осложнениям:

- ухудшению условий выработки малопродуктивных коллекторов и неравномерному их заводнению;
- возникновению внутрискважинных межпластовых перетоков (за счет различного энергетического состояния пластов);
- высокой обводненности совмещенных пластов;
- снижению коэффициента нефтеотдачи объекта.

В конечном итоге все эти факторы приводят к ухудшению экономической эффективности разработки нефтяных залежей и формированию недренируемых запасов нефти. В работах [2,5] приводятся условия и рекомендации разработки многопластовых объектов с неоднородными коллекторскими характеристиками пластов и различными физико-химическими свойствами пластовой жидкости. Одно из основных требований совмещения – равноскоростная или опережающая выработка низкопроницаемых коллекторов. Однако наиболее эффективным способом разработки многопластовых залежей является применение технологии ОРЭ, которая позволяет увеличить коэффициент извлечения нефти (КИН) и вести одновременную разработку высокопродуктивных и низкопродуктивных пластов. Также преимуществами раздельной системы эксплуатации пластов являются:

- возможность регулирования депрессии на каждый пласт;
- вовлечение в одновременную эксплуатацию продуктивных горизонтов с различными фильтрационными и геологическими характеристиками;
- раздельный учет продукции каждого пласта без применения методов геофизических исследований скважин (ГИС);
- исключение возможности поглощения одним пластом жидкости другого.

Среди недостатков данной системы можно выделить:
- необходимость остановки одного из насосов для раздельного замера;
- смешение жидкостей;
- сложность спуска скважинного оборудования.

При раздельной эксплуатации пластов встречаются различные сочетания продуктивных горизонтов: все пласты нефтяные или газовые; одни пласты нефтяные, другие газовые. Чем больше пластов участвует в нефтедобыче, тем сложнее применяемая конструкция ОРЭ. В зависимости от условий притока жидкости в скважину раздельная эксплуатация скважин может проводиться одним из следующих способов: фонтанный способ эксплуатации скважин; эксплуатация одного пласта фонтанным, другого механизированным способом; эксплуатация скважин механизированным способом.

Структура современных систем раздельной добычи зависит от характеристик продуктивных горизонтов и условий применения оборудования для подъема продукции и разобщения пластов [6,7,8]. Анализ современных технологий одновременно-раздельной добычи нефти, применяемых различными компаниями на месторождениях, позволяет провести следующую классификацию систем ОРЭ (рисунок 2). Рассмотрим некоторые способы раздельной эксплуатации скважин с использованием однолифтовых и двухлифтовых компоновок ОРЭ.

Добыча с использованием многопакерных технологий для разобщения продуктивных интервалов является самым распространенным видом механизированной добычи при одновременно-раздельной эксплуатации нефтяных скважин.

Основные варианты оборудования ОРЭ характеризуются тандемом насосных установок с возможностью отключения одного из них для раздельного замера дебита и обводненности продукции по каждому пласту (Рисунок 3).

Компоновка УЭЦН-УСШН. Технология, объединяющая добычу нефти с различных эксплуатационных объектов двумя видами погружного насосного оборудования (УЭЦН и УСШН), получила внедрение в ОАО «Удмуртнефть» в 2007 году и в ОАО «Татнефть» в 2008 году. В скважину спускается стандартное оборудование УЭЦН и УСШН (компоновка оборудования представлена на рисунке 4). Целью внедрения данной компоновки было вовлечение ранее не привлекаемых в разработку двух разнородных пластов, где нижний пласт эксплуатируется ЭЦН с приемным модулем в кожухе, а верхний – с использованием УСШН.

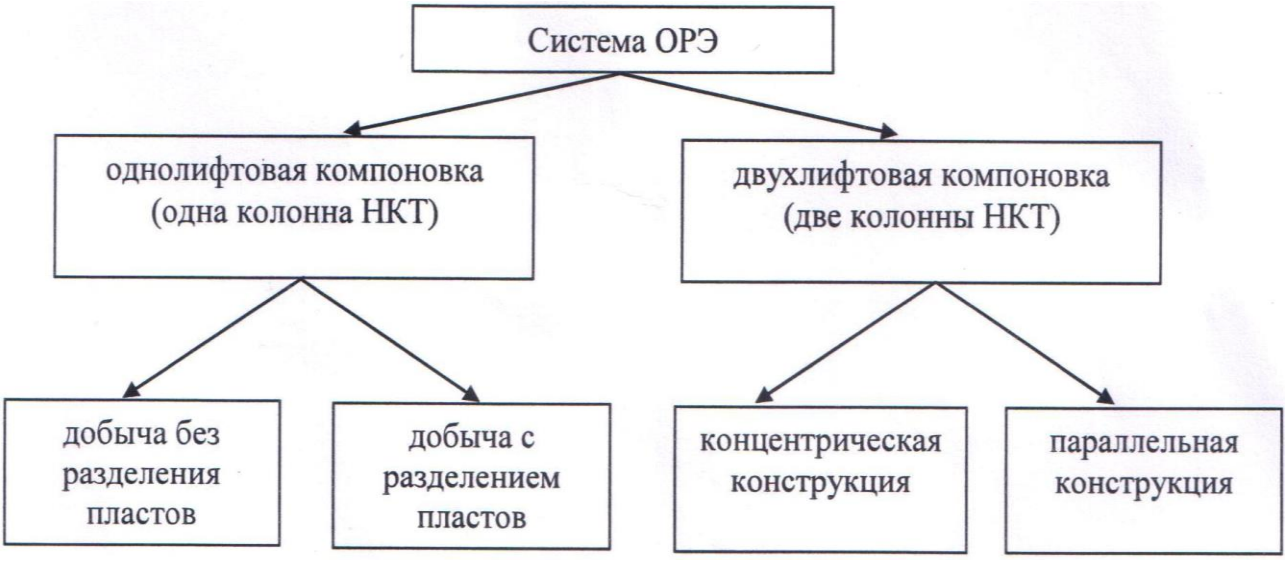


Рисунок 2 – Классификация систем ОРЭ скважин



Рисунок 3 – Основные варианты компоновок насосного оборудования при одновременно-раздельной эксплуатации скважин (фонтан – фонтанный способ добычи, УЭЦН – установка электроцентробежного насоса, ГПНУ – гидропоршневые насосные установки, УСШН – установки скважинных штанговых насосов, УЭВН – установки винтовых электронасосов)

Недостатком этой технологии, является то, что раздельный учет можно вести только при остановке одной из насосных установок. В результате разобщения пластов и применения двух погружных насосов был получен прирост нефти по всем эксплуатируемым данной технологией скважинам.

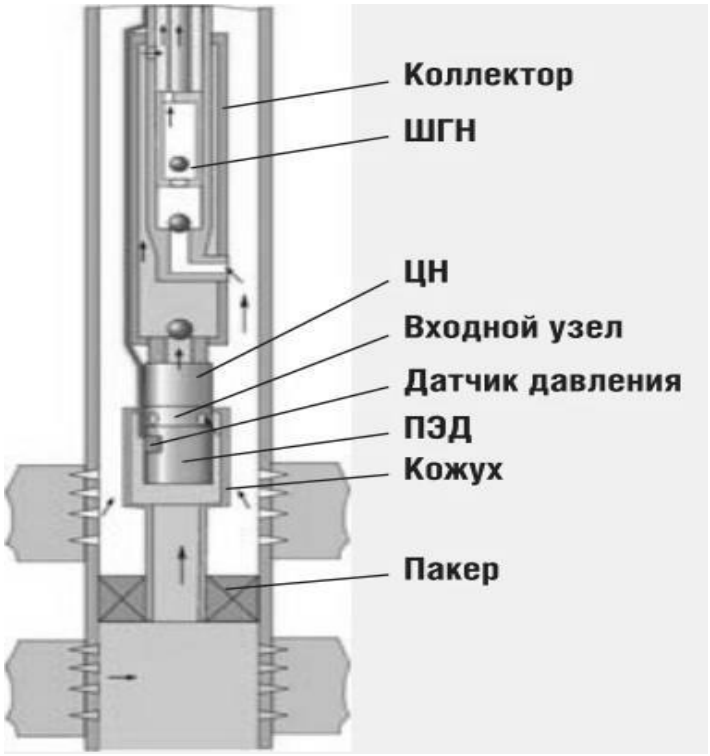
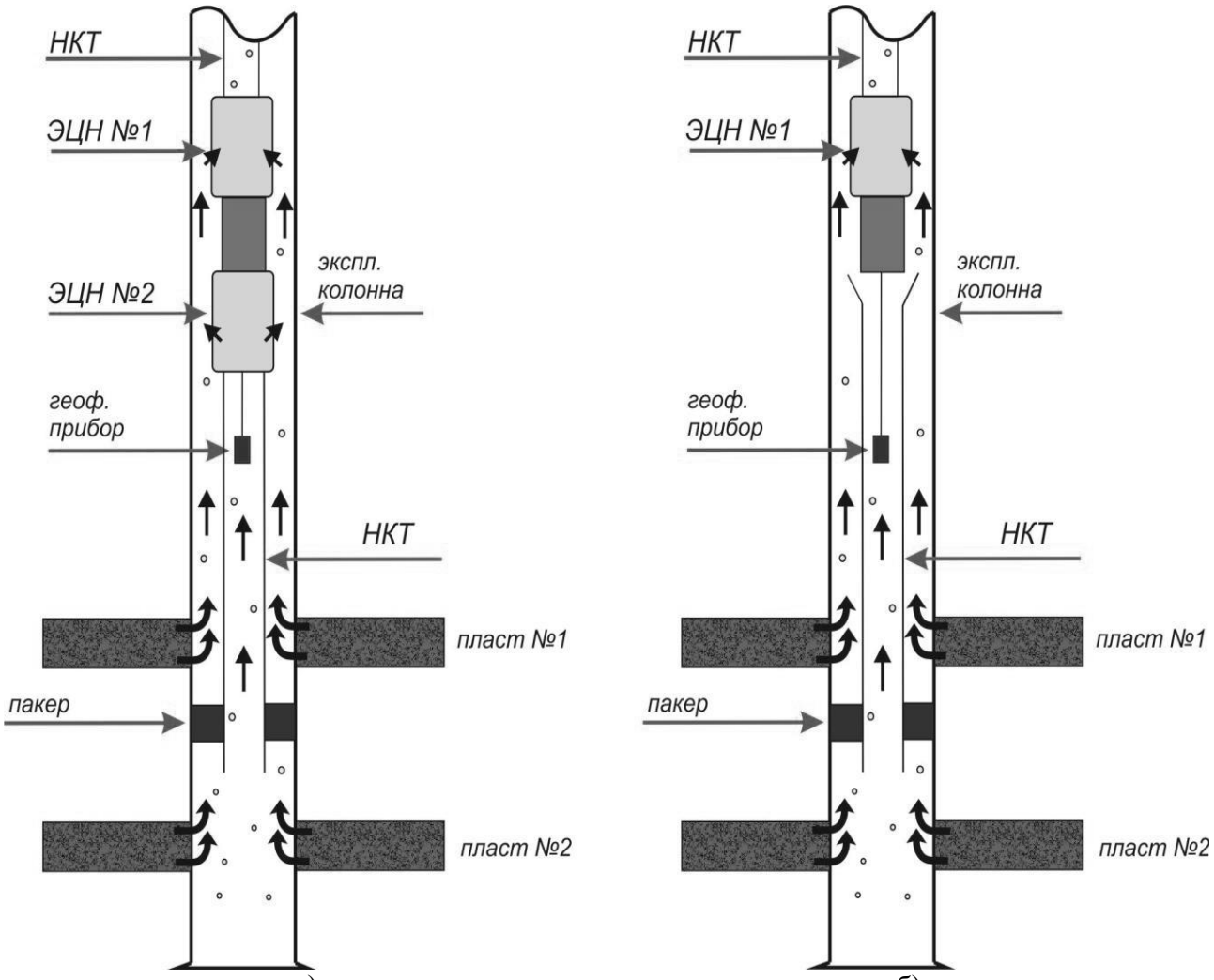


Рисунок 4 – Компоновка совместной эксплуатации двух объектов – УЭЦН-УСШН

Компоновка УЭЦН-УЭЦН. Технологии с электроцентробежными насосами для ОРЭ пока находятся в стадии разработки и получили внедрение в механизированной добыче в виде экспериментальных образцов. С учетом того, что большая часть добывающего фонда скважин на нефтяных месторождениях России эксплуатируется (или будет эксплуатироваться) с применением УЭЦН, в ближайшем будущем можно ожидать промышленное производство и внедрение оборудования для ОРЭ УЭЦН.

Основные варианты оборудования для раздельной добычи с применением УЭЦН имеют следующий вид:

- тандем двух насосных установок с отключением одной из них при замерах дебита и обводненности (рисунок 5а);
- один насос для выработки двух разобщенных пластов (рисунок 5б).



а) б)

Рисунок 5 – Варианты компоновки ОРЭ с применением УЭЦН

Двухлифтовые системы ОРЭ прошли промысловые испытания и начали серийно выпускаться в 1970-х годах прошлого века. Особенностями этих систем является физическое разделение добычи, контроль работы каждого пласта, индивидуальный подбор погружного оборудования (в зависимости от характеристик пласта). Однако рассматриваемый способ добычи имеет свои недостатки и главным из них – ограничение по диаметру эксплуатационной колонны. К примеру, предложенная компанией Бэйкер Хьюз и других многих зарубежных компании двухлифтовая конструкция применима в колоннах диаметром от 178мм.

В настоящее время имеются две схемы двухлифтовой компоновки ОРЭ – с использованием концентрических и параллельных колонн НКТ (рисунок 6).

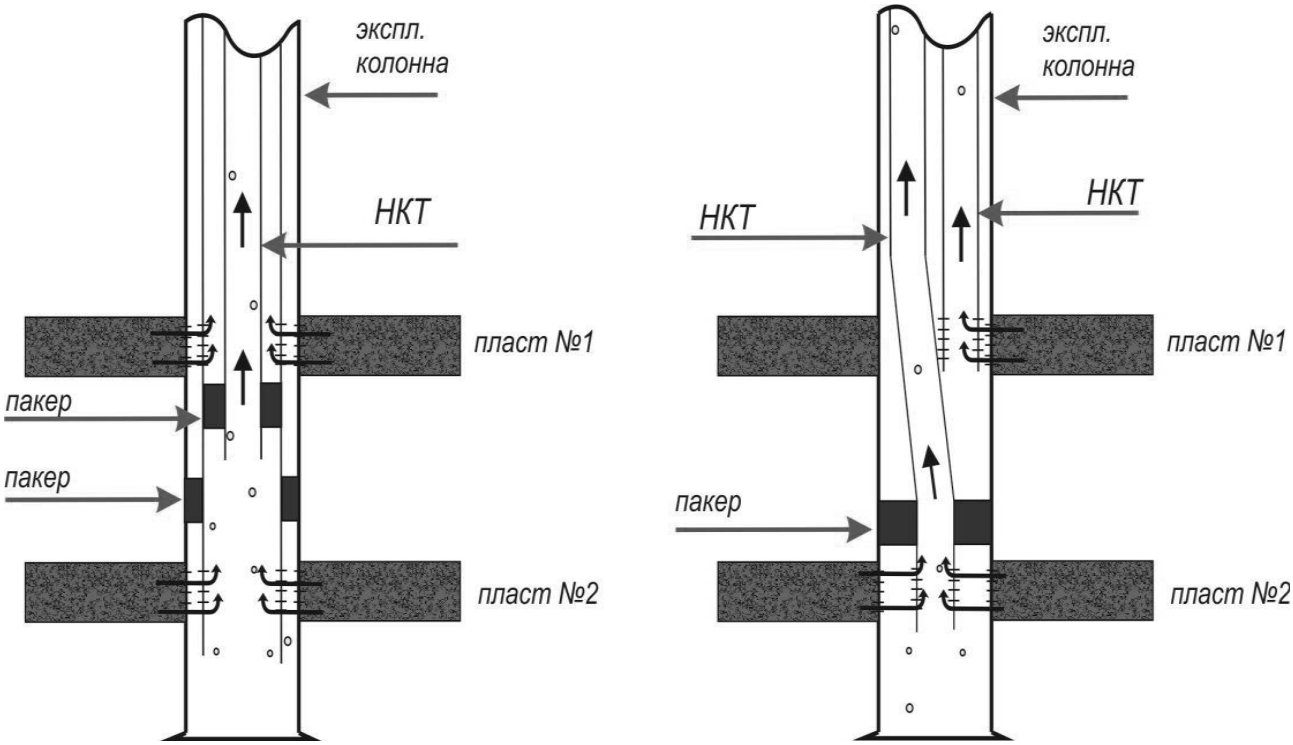


Рисунок 6 – Двухлифтовая компоновка ОРЭ
а) конструкция концентрических НКТ;
б) конструкция параллельных НКТ

Метод одновременной раздельной эксплуатации многопластовых месторождений развивается и в Туркменистане. Данный метод успешно проведен и испытан на четырех глубоких скважинах с аномально высокими пластовыми давлениями. На основании анализа преимущество и недостатки проделанных работ по одновременно-раздельной эксплуатации нескольких пластов, было предусмотрено внедрить данный метод на 4-х скважинах месторождения Северный Готурдепе. Особой отличительной чертой разработанной конструкции скважин от ранее используемых конструкций является то, что с целью крепления нескольких продуктивных пластов достигнуто увеличение глубины спуска технической колонны диаметром Ø244,5мм и данная техническая колонна использовалось в качестве эксплуатационной колонны.

Крепление нижних продуктивных пластов в двух испытываемых скважинах в виде эксплуатационного хвостовика без цементирования, достигнуто оборудованными снаружи на специальных фильтрах пакерами, раздувающимися под воздействием используемого раствора, и в других двух испытываемых скважинах цементированием эксплуатационной колонны Ø139,7 мм и Ø177,8 мм виде эксплуатационного хвостовика.

В одной из скважин на глубине 4400 м, с зенитным углом примерно до 42 градусов и боковым смещением колонны скважины от вертикального положения составило 300 метров. Общий магнитный азимутный угол на 264 градусов в сторону моря наклонно-направленным бурением достигнута первая работа одновременно-раздельным освоением 3 больших горизонтов (в составе их 9 пластов) в двухлифтных насосно-компрессорных трубах.

Все 4-е скважины были освоены способом «газлифт-фонтан» и в ходе опробования получен большой приток нефти.

Список литературы:

1. Муравьев В.Н. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин / В.Н. Муравьев. – М.: Недра, 1973. – 449 с.

2. Гарифов К.М. История и современное состояние техники и технологии ОРЭ пластов в ОАО «Татнефть» / К.М.Гарифов // Инженерная практика. – 2010. – № 1. – 19-29 с.

3. Хисамов Р.С. Особенности геологического строения и разработки многопластовых нефтяных месторождений / Р.С. Хисамов. – Казань: изд-во «Мониторинг», 1996. – 288 с.

4. Дияшев Р.Н., Хмелевских Е.И. Особенности совместной эксплуатации нефтяных пластов при повышенных градиентах давления / Р.Н. Дияшев, Е.И.Хмелевских. – Нефтепромысловое дело. – Сер. Добыча. – Обзор информ. ВНИИОЭНГ. – М.,1979. – 56 с.

5. Дияшев Р.Н. Особенности разработки многопластовых объектов / Р.Н. Дияшев и др. – Экспресс-информ. ВНИИОЭНГ. Сер. «Нефтепромысловое дело»,1987. – 203 с.

6. Гарипов О.М. Общие тенденции развития высокотехнологичного сервиса при разработке, установке и обслуживании многопакерных систем для одновременно-раздельной эксплуатации / О.М.Гарипов // Нефтяное хозяйство. – 2009. – № 9. – 58-61 с.

7. Гарифов К.М. Применение одновременно-раздельной эксплуатации пластов в ОАО "Татнефть" / К.М. Гарифов, А.В. Глуходед, Н.Г. Ибрагимов, В.Г. Фадеев, Р.Г. Заббаров // Нефтяное хозяйство. – 2010. – № 7. – 55-57 с.

8. Гарифов К.М. Результаты внедрения ОРЭ пластов ОАО «Татнефть». Последние разработки компании по ОРЭ / К.М. Гарифов, А.В. Глуходед, П.Н. Кубарев, В.А. Балбошин // Инженерная практика. – 2011. – № 3. – 4-12 с.

УДК 621.928.37
DOI 10.37539/FEB301.2022.87.61.008

Елизаров Евгений Игоревич,
магистр группы М21-ТМО, Политехнический институт (филиал)
нижегородского государственного Технического университета
им. Р.Е. Алексеева, г.Дзержинск
Elizarov Evgeniy Igorevich, Polytechnic Institute (branch)
of Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E Alekseev, Dzerzhinsk

Суханов Дмитрий Евгеньевич, кандидат технических наук, доцент,
Политехнический институт (филиал) нижегородского государственного
Технического университета им. Р.Е. Алексеева, г.Дзержинск
Sukhanov Dmitry Evgenievich, Polytechnic Institute (branch)
of Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E Alekseev, Dzerzhinsk

Тарлаковская Елена Александровна, кандидат педагогических наук, доцент,
Политехнический институт (филиал) нижегородского государственного
Технического университета им. Р.Е. Алексеева, г. Дзержинск
Tarlakovskaya Elena Alexandrovna, Polytechnic Institute (branch)
of Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E Alekseev, Dzerzhinsk

АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАЗДЕЛЕНИЯ БЛИЗКО-ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ ГИДРОЦИКЛОНИРОВАНИЯ
THE ANALYSIS OF THE SEPARATION METHODS OF BOUND-DISPERSED SYSTEMS USING HYDROCYCLONING

Аннотация: в производстве часто приходится иметь дело с разделением компонентов близкими по дисперсному составу. Дисперсной называется система, состоящая из двух или более веществ, причем одно из них в виде очень маленьких частиц равномерно распределено в объеме другого. Если плотность дисперсной фазы больше плотности дисперсионной среды, то взвешенные частицы под действием силы тяжести оседают на дно. Если же плотность взвешенных частиц меньше плотности жидкости, то они всплывают вверх под действием силы, которая определяется по закону Архимеда.

Abstract: in production, it is often necessary to deal with the separation of components with similar disperse compositions. A dispersed system is a system consisting of two or more substances, one of which, in the form of very small particles, is evenly distributed in the volume of the other. If the density of the dispersed phase is bigger than the density of the dispersion medium, then the

suspended particles settle to the bottom under the action of gravity. If the density of suspended particles is less than the density of the liquid, then they float up under the action of a force, which is determined by Archimedes' principle.

Ключевые слова: близко-дисперсные системы, сепарация, фильтрование, гидроциклоны, механическое разделение.

Keywords: bound-dispersed systems, separation, filtration, hydrocyclones, mechanical separation.

The separation of mixtures is based on the fact that the substances that make up the mixture retain their individual properties, and they are divided into: filtration, settling, magnetic separation and mechanical separation.

Filtration is a method based on the different solubility of substances and different particle sizes of the mixture components. To filter liquids filter paper or special filters with different pore sizes are to be used.

Settling is a method based on the different settling rates of solid particles of different weights in a liquid or air medium, used to separate two or more solid insoluble substances in water or another solvent. Immiscible liquids can also be separated by this method.

Magnetic separation is a method based on the different magnetic properties of the solid components of the mixture. This method is used when there are the substances with magnetic properties in the mixture.

Another method of active mechanical separation of liquid suspensions is centrifuges and hydrocyclones. These devices allow achieving maximum dehydration of such mixtures. In cyclones and hydrocyclones the separation of dispersed systems occurs more intensively than, for example, in settling apparatus. However, they are suitable only for trapping relatively coarse particles. The most efficient of these are battery cyclones and battery hydrocyclones with small elements. Filtration and magnetic separation differ from hydrocyclone in expensive construction and labor-intensive equipment maintenance. Settling has a very long process of settling particles in the field of gravity, which leads to an increase in volume and a decrease in productivity of such devices compared to its competitors.

Hydrocyclones, on the other hand, have a number of advantages that are in demand in modern industries [1]: high specific productivity for the processed suspension, relatively low costs for the construction and operation of plants, the absence of rotating mechanisms designed to generate centrifugal force, since the centrifugal field is created due to tangential inlet of waste water. In addition, it is possible to create compact automated settings.

The principle of operation of hydrocyclones is based on the separation of solid phase particles in a rotating liquid flow. The particle separation rate in the hydrocyclone centrifugal field can exceed the sedimentation rate of equivalent particles in the gravitational field a hundredfold. Recently, a cluster of hydrocyclones has been increasingly used in enrichment technology, which makes it possible to significantly increase the flow rate, while maintaining the subtlety of classification, as well as to reduce the pulp pressure in the cluster feed and, accordingly, reduce the power consumption of the feed pulp pumps.

Due to this, hydrocyclones are actively used for size separation of crushed ores and other materials in the aquatic environment in the process of classification, enrichment of fine-grained and medium-grained ores in heavy suspensions, dehydration of enrichment products of ore and other minerals.

But, despite all of the above, in the issue of separation of bound dispersed systems, hydrocyclones have low indicators of the degree of separation of components. Multi-stage or battery designs of these devices are used for this purpose. The question arises of the difficulty of selecting an apparatus in changing production conditions, since it is necessary to select an individual hydrocyclone design for a separate technological process.

In connection with all this, the issue of manufacturing and designing block hydrocyclones, including a large number of small stepped apparatuses, which makes it possible to increase productivity and improve the quality of the separation process, becomes topical. In this case, the device should consist of elementary cells combined into a block. An example of such a cell is shown in Figure 1.

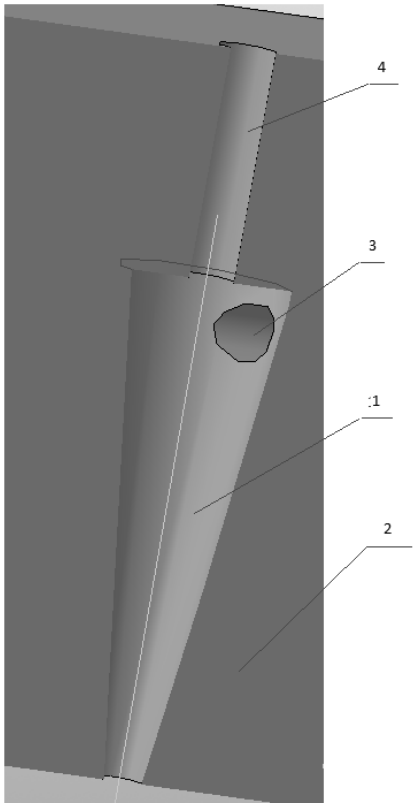


Figure 1 – An example of a volumetric hydrocyclone cell in a block
1 – cavity of the hydrocyclone body; 2 – main block; 3 – entrance to the body; 4 – drain pipe.

These blocks of the hydrocyclone can be type-setting, detachable or they can have a common manifold. This method of manufacture suggests the ease of use of hydrocyclones and allows them to be adjusted to a specific technological process. An important aspect in the use of hydrocyclones is the study of their design and the competent choice of materials. One of the promising methods for manufacturing such devices is the additive manufacturing method. It helps to significantly reduce the dimensions of the production facility, as well as to use universal equipment in the production of non-standard structures. When combining products into a block consisting of cells, it becomes possible to combine different options for the geometry of the apparatus and reduce the number of pipelines. In addition, the collapsible unit is easy to repair and maintain, and in case of excess pressure, the unit has greater mechanical strength than a system consisting of single hydrocyclones.

References:

1. Povarov, A.I. Hydrocyclones at processing plants. – M.: Nedra, 1978. – 232p.
2. Bragina, V. I. Technology of enrichment and processing of non-metallic minerals: textbook. manual / V.I.Bragina-Krasnoyarsk: IPKSFU, 2009 – 228p.

S E H

Socio-Economic Sciences & Humanities

Themed Collection of Papers
from the International Conference



МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

«СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
И ГУМАНИТАРНЫЕ
НАУКИ»

NATSRAZVITIE
Saint Petersburg

УДК 808.1

Маслова Татьяна Валентиновна, учитель русского языка и литературы,
МОУ «Средняя общеобразовательная школа №24», г.о. Подольск
Maslova Tatyana Valentinovna, MEI Secondary school of general education №24, Podolsk

ПАТРИОТИЧЕСКАЯ ТЕМА В СБОРНИКЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В.П. АСТАФЬЕВА «ГОЛУБОЕ ПОЛЕ ПОД ГОЛУБЫМИ НЕБЕСАМИ»
THE PATRIOTIC THEME IN THE COLLECTION OF WORKS BY V.P. ASTAFIEV «BLUE FIELD UNDER BLUE SKIES»

Аннотация: «Голубое поле под голубыми небесами» – один из шедевров прозы В.П. Астафьева. Автор прослеживает путь льна от цветущего поля до изделий изо льна. Рассказы пронизаны любовью писателя к России и ее народу.

Abstract: «Blue field under blue skies» is one of the masterpieces of prose of V.P. Astafiev. The author traces the path of flax from a flowering field to flax products. The stories are imbued with the writer's love for Russia and its people.

Ключевые слова: любовь к природе, красота цветения, единение с природой, величие Родины, патриотизм.

Keywords: love to nature, beauty of flowering, unity with nature, the greatness of the Motherland, patriotism.

Открываем книгу Виктора Петровича Астафьева. Внимание привлекает название – «Голубое поле под голубыми небесами». Это сборник рассказов, вернее, рассказиков: объем каждого из них не превышает одной страницы. Эта книга привлечет тех, кто любит русскую природу, родную старину. «Голубое поле под голубыми небесами» – это произведение, предназначенное для души. Его не будешь читать быстро, второпях.

Астафьевские пейзажные миниатюры нельзя пересказать, а если попробовать это сделать, то потеряется смысл небольших историй, в которых каждое слово подобрано автором так, что без него рассказ уже не рассказ.

Начинается книга с миниатюры «Льняное поле в цвету». Редкий современный прозаик может так, как В.П. Астафьев, передать невыразимую красоту весеннего цветения. Писатель чуткой душой улавливает и передает в слове оттенки красок льняного поля: сначала оно «доверчиво-тихого цвета», потом «разливается в мглисто-небесную ширь, чем далее к горизонту, тем яснее сияющую, и уже не понять: где поле, где небо – живая, все в свою глубь погружающая синь».

Трудно передать блаженство, которое испытывает человек, оказавшийся возле цветущего льна. Вид поля подталкивает автора создать восторженную песню красоте: «…никто не сможет облететь его, пройти мимо, всяк задержится на нем взглядом, приостановит шаг, залюбуется им, пожалеет о чем-то прошедшем и решит, что не все еще в жизни утрачено, раз есть на земле эта, всем доступная, обнадеживающая красота». В любое время суток прекрасно льняное море. Завершает В.П. Астафьев свою миниатюру призывом, рвущимся из глубины души: «Слушай! Внимай! Любуйся!»

Все идет своим чередом, и вот уже осень заморосила дождями («Льняное поле в конце лета»). Теперь «остыло небо», а льняное поле «поспело», «сыпкая… звень разносится по округе». Так бьются друг об друга семена льна. Идешь вдоль поля, и вдруг с грохотом что-то вырывается из-под ног. То взлетает потревоженный глухарь, «птичий великан». Автор приглашает читателей пережить чудесные мгновения единения с природой, побывать в осиннике, в зарослях малины или смородины, у реки. Вместе с ним читатель останавливается у таких знакомых до замирания сердца дорожных колдобин с мутной водой, которые встретишь у любого проселка. И эта ширь, и это желтое поле, и эти шорохи – все напоминает о вечности: «И облик этой вечности наполняет… чувством покоя и уверенности».

Но тишина нарушена: люди из райцентра приехали убирать лен («Льняное поле в осеннюю пору»). Следует душераздирающее повествование о том, как равнодушно отнеслась молодежь к созревшему льну. Парни и девчата включили транзисторы, начали танцевать, потоптались по льну, повалялись на меже, а затем «вошли в лен». И невдомек юным, что тишина поля и его спелая тяжесть – это предчувствие его грядущей гибели. Конечно, это растение, у него нет разума, оно не способно переживать, но В.П. Астафьеву несколькими словами удалось передать состояние поля: «Казалось, кто-то причесал поле и оно уже обмолилось и приготовилось к кончине». По-крестьянски просто и правдиво говорит автор об уборке льна. Нам, городским жителям, трудно представить, что стебли у растения с неровностями, ребристые, шероховатые, ломкие. От этого у ребят-сборщиков кожа на ладонях порвалась, и вскоре руки были в кровавых лоскутьях. Тонкие перчатки и варежки мало защищают от колких, шершавых стеблей. Раньше в деревнях надевали грубые верхонки – по-нашему, обыкновенные рукавицы, сшитые из холста. «Уезжая на автобусе в город, даже и не обернулись ребята на убранное поле. Надоело оно им. Обрыдло». Бабки льна стояли до самой зимы, потом подкатил трактор с тележкой, две женщины побросали в нее вилами снопы, и поехала машина на кудельную фабрику.

Автор ведет читателя в цех первичной обработки льна. Здесь грязь, пыль, мяльщиков мало, к вечеру их так исколет кострой, что все тело покрывается зудящей сыпью. Страшно читать о громадном вентиляторе, затягивающем мусор, костру, пыль. «Всюду эта пыль! Рабочие ходят по чему-то мягкому, серые клочья свисают сверху. Кажется, что ты не на фабрике, а в самой что ни на есть преисподней». А кругом на стенах висят плакаты с неразборчивыми, безразличными словами: «Лен – наше богатство», «Береги глаза», «Посторонним вход запрещен». Побывав в цехах фабрики заочно, уже никогда не захочешь ее посетить. Хочешь на волю, вон из цеха, «дыхнуть воздухом, поднять глаза и убедиться, что небо еще есть, на месте оно, над головой».

На этом приключения читателя не завершаются. «Секреты льна» – это их продолжение. Кто бы мог подумать, что на кудельную фабрику любят ходить рыболовы! Да! В кучах льняных отходов они набирают червей. «Крепок и живуч кудельный червяк… Но главное достоинство червяка состоит в том, что он имеет запах льняного семени, неповторимый, древний, смачный». Против этого червя, как иронично замечает автор, «современная сверхобразованная рыба устоять не может». Однажды группа рыбаков, прибыв на фабрику, была поражена чистотой: не иначе как комиссия побывала здесь. Расползлись червяки: кто-то залез в колеса, в шланги, кто-то в железные трубки, иные затаились под досками. После небольшой беседы со сторожем выяснилось, что все отходы были скуплены иностранной строительной фирмой. Потом из отходов костры строители прессовали самый современный материал. Стены из него хорошо сохраняют тепло и не пропускают звуки. Эти стены легки и прочны, не требуют обоев и украшений – они сами по себе красивы.

В.П. Астафьев – писатель-патриот, поэтому не может примириться с тем фактом, что на супермодных рубашках есть этикетка «Итальяно-Милано» и таинственное слово «фолекда». Значение этого слова прояснил один из знакомых писателя, «мерекающий по-итальянски». Он-то и сказал, что рубашка, купленная на Апеннинском полуострове, сшита из вологодского льна. В Италии завершается история поля.

В очерках В.П. Астафьева ярко выражена авторская позиция. Пока жив человек, в нем живут его воспоминания. Закроешь глаза – перед тобой дорога, поле, голубое море льна, зелень рощ и лугов, а «на пустынной российской дороге ни души, ни звука». Писатель не может равнодушно относиться к проблемам современности, поэтому его «Голубое поле под голубыми небесами» – это трибуна, с которой автор обращается к русским людям, старым и молодым, со словами, призывающими к бережному отношению к нашему национальному богатству.

Список литературы:

1. Ростовцев Ю.: Виктор Астафьев, ЖЗЛ, «Молодая гвардия», 2010.

2. Астафьев В.: Просто письма… Библиотека мемуаров: близкое прошлое, «Молодая гвардия», 2018.

3. Астафьев В.: Малое собрание сочинений, Азбука СПб, 2016.

УДК 372.851

Акулова Ольга Сергеевна,
Нижневартовский государственный университет, г. Нижневартовск
Akulova Olga Sergeevna, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk

Бутко Елена Юрьевна,
заместитель директора по методической работе,
МБОУ «Средняя школа №14», г. Нижневартовск
Butko Elena Yurievna, MBOU «Secondary school №14», Nizhnevartovsk

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ САЙТЫ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ИХ ИНТЕРЕСА К МАТЕМАТИКЕ
EDUCATIONAL WEBSITES AS A MEANS OF INCREASING THE SUBJECT RESULTS OF STUDENTS AND THEIR INTEREST TO MATHEMATICS

Аннотация: статья посвящена анализу применения образовательных сайтов в педагогической деятельности учителя, с целью совершенствования предметных результатов обучающихся. Рассмотрены некоторые виды веб-сайтов, применяемых учителями на практике, а также проанализированы такие образовательные сайты, как РЭШ, Сферум, foxford, uchi.ru и InternetUrok. Выявлены основные проблемы применения образовательных сайтов педагогами.

Abstract: the article is devoted to the analysis of the use of educational websites in the pedagogical activity of a teacher, in order to improve the subject results of students. Some types of websites used by teachers in practice are considered, as well as educational sites such as RES, Spherum, foxford, uchi.ru and InternetUrok. The main problems of the use of educational websites by teachers are identified.

Ключевые слова: образовательный сайт, веб-сайт, интернет, образовательные ресурсы, информационно-коммуникативные технологии.

Keywords: educational website, website, Internet, educational resources, information and communication technologies.

На сегодняшний день значимость цифровой трансформации образования вызвана масштабным переходом к цифровой экономике и цифровому социуму. Цифровизация образования является одним из приоритетных направлений развития государственной политики РФ. В настоящее время на уровне образовательных организаций предпринимаются попытки систематического включения цифрового контента в образовательный процесс. Так, например, ресурсы сети Интернет активно используются в процессе преподавания школьными учителями. Современные средства информационно-коммуникационных технологий предоставляет широкие возможности для развития предметных результатов обучающихся по математике и повышения их интереса к изучаемому предмету.

Интернет-ресурсы не только создают условия для организации учебного процесса, но и выступают площадками, позволяющими преподавателям делиться опытом, создавать в процессе профессионального труда образовательный продукт, предоставлять свои личные разработки и достижения коллегам, участвовать в профессиональных и творческих конкурсах. Стоит отметить, что важную роль в профессиональной деятельности учителя играют образовательные веб-сайты, направленные на совершенствование предметных результатов обучающихся по математике и способствующие повышению их интереса [1, с. 52].

Под образовательным веб-сайтом понимается система размещённых в компьютерной сети под общим адресом электронных документов, позволяющая осуществлять целенаправленный процесс обучения [2]. В настоящее время количество образовательных веб-сайтов постоянно растет, что приводит к необходимости их дальнейшей типологизации и систематизации, что позволит более эффективно подходить к выбору Интернет-ресурсов.

Проанализировав статьи [2], [6], посвященные вопросу классификации образовательных веб-сайтов, нами были выделены следующие категории:

1. **Веб-сайты информационно-справочного характера.** В данную группу включены различные электронные сайты-словари, сайты-каталоги, веб-сайты, содержащие информацию о проводимых конференциях, конкурсах, семинарах научного и образовательного направления, о предоставляемых грантах и т.д.

2. **Веб-сайты учебных заведений**. Это Интернет-ресурсы учреждений среднего общего образования, в том числе с организацией дистанционных собраний, проведением конкурсов, с информационной поддержкой; сайты учреждений профессионального образования (колледжей, техникумов и т.д.); сайты высших учебных заведений.

3. **Веб-сайты дистанционного образования.** Веб-проекты, позволяющие реализовывать общеобразовательный процесс с помощью телекоммуникационных сетей. В данную группу входят веб-сайты центров дистанционного обучения и центров тестирования; всевозможные электронные задачники, курсы лекций, лабораторные практикумы; сайты для тестирования, определения оценки знаний.

4. **Веб-сайты учебно-методических объединений.** Сайты методического объединения учителей по школьным предметам; сайты для тематических видеоконференций и вебинаров по вопросам образования; сайты творческого взаимодействия учителей; сайты для повышения квалификации педагогических работников.

5. **Веб-сайты для проведения научных исследований**. Это сайты, на которых размещены исследовательские работы учащихся, студентов, учителей, преподавателей, научных работников; виртуальные научные лаборатории; так называемые «творческие мастерские»; сайты научно-исследовательских и учебных центров.

6. **Веб-сайты, распространяющие образовательную информацию:** виртуальные библиотеки (например, «Университетская библиотека ONLINE»); журналы и газеты образовательной тематики (Издательский дом «Первое сентября»); виртуальные музеи и т.д. Данные ресурсы дают возможность как можно быстрее получить доступ к современной научной и методической литературе, не выходя из дома, что придает существенную значимость для современного учителя в условиях постоянного недостатка свободного времени.

7. **Веб-сайты соревновательных Интернет-проектов.** Это такие сайты, которые созданы для установления связей между школьниками и учителями, учителями и родителями; сайты олимпиад и викторин; сайты информационно-развлекательных проектов образовательной тематики; ресурсы для проведения образовательных конкурсов. Обычно, подобные веб-сайты, позволяют участникам конкуров или олимпиад, получить свидетельства и дипломы об участии, что дает возможность педагогу расширить свое портфолио.

8. **Образовательные веб-сервисы** – это сайты, которые дают возможность учителям создавать и хранить свои образовательные разработки в настоящий момент.

Таким образом, важно отметить, что наличие большого количества веб-сайтов дает учителю не только возможность в самореализации своей профессиональной деятельности, но и при правильном их использовании, может помочь, улучшить качество образования и повысить интерес учащихся к своему предмету.

Нами были рассмотрены некоторые образовательные веб-сайты, которые можно использовать в процессе формирования предметных результатов по математике.

1. Яндекс.Учебник [8]. Платформа представляет собой сборник интерактивных задач по математике и алгебре, охватывающих программу 1–7 классов. Включает примерно 45 тысяч заданий. Используется учителями как бесплатный онлайн-задачник с автоматизированной проверкой заданий. Одним из плюсов данного сайта является соответствие заданий ФГОС, так что учитель может применять данные задания на своих уроках. Но есть и минусы – на сайте не хватает обучающих материалов (цифровых учебников или видеолекций); инструментов для удаленного проведения видеоуроков; личного кабинета для родителей; личного кабинета для администрации школы.

2. Фоксфорд [9]. Платформа с дистанционными (групповыми) курсами по большинству предметов школьной программы с 1 до 11 класса используется учениками в качестве дополнительного образования для подготовки по базовой программе, а также к олимпиадам, ГИА и ВПР. Его плюсами является, что его можно использовать в качестве источника видеоуроков с интерактивными упражнениями. Помимо самостоятельного изучения материала учащимися, учителя могут использовать сайт в качестве дополнительного образования учеников (например, для закрепления пройденного материала на уроках).

3. Домашняя школа «InternetUrok.ru» [10]. Домашняя онлайн-школа предназначена для целевых групп учеников, не имеющих возможности (например, из-за проживания с семьей за границей или из-за ограничений по здоровью) или желания посещать традиционную школу. Основной минус – сервис предполагает полностью дистанционное обучение, но не рассчитан на интеграцию в традиционную школу. Его можно использовать только при полном переводе на экстернат, при этом все ученики могут быть закреплены за школой, в которой они изначально учились. Есть и определенные плюсы. Работа сервиса предполагает обучение по видеолекциям, вебинарам, а также интерактивным заданиям. После заключения договора родителями, у ученика появляется траектория обучения согласно нормативам школьной программы. При прохождении темы ученик использует видеоуроки, электронные учебники, тренажеры и тесты, участвует в вебинарах, выполняет домашние задания, контрольные работы, а также получает видеоразборы работ. Существует возможность получения обратной связи по выполненным заданиям в виде переписки с преподавателем платформы.

4. Учи.ру [11]. Данная онлайн-платформа позволяет учащимся изучать школьные предметы в интерактивной форме. Все задания соответствуют школьной программе. На *учи.ру* могут заниматься как начальные классы, так и среднее звено, вплоть до 9 класса. Благодаря удобному интерфейсу, интересным заданиям, играм и мультфильмам образовательный процесс становится увлекательнее. По итогу выполнения заданий учитель может получать детальную статистику об образовательных результатах каждого ученика. А именно, сколько заданий было выполнено, сколько времени было затрачено на их выполнение, какие задания при выполнении вызвали сложность.

5. Российская электронная школа [12] – это полный школьный курс уроков; информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя и родителя. Интерактивные уроки проводятся по всей школьной программе с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, созданные для того, чтобы у каждого ребёнка была возможность получить бесплатное качественное общее образование. Эти уроки полностью соответствуют ФГОС и строятся на базе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Разработанные дидактические материалы находятся в общем доступе, так что их могут использовать и применять в своей деятельности учителя-предметники.

5. Сферум [13] – бесплатная образовательная онлайн-платформа, которая позволяет задать новый формат обучения. Считается аналогом таких известных систем для онлайн обучения и проведения видео-уроков, презентаций, как Zoom, BBB, Skype и др. Она полезна не только ученикам, но и учителям. На платформе учителя могут составлять расписание, выставлять домашние задания и проверять их в электронном формате, хранить большой объем данных, проводить собрания с учениками и родителями, вести общение с коллегами разных школ, публиковать свои разработки в общем доступе с целью передачи педагогического опыта.

Исходя из указанного выше, можно сделать вывод, что современные образовательные сайты предоставляют широкий спектр возможностей для самореализации ученика и учителя. Данные информационные технологии являются эффективным средством в повышении интереса к предмету и качества обучения. Но, помимо этого, важно отметить, что, несмотря на значительное количество образовательных ресурсов в сети Интернет, в системе образования нередко возникают несоответствия между возможностями информационных технологий и их реальным использованием в профессиональной деятельности. Одна из

проблем состоит в том, что у части педагогов не в полной мере сформирована профессиональная компетентность в сфере использования ИКТ, необходимая для эффективного применения компьютерных технологий, в том числе образовательных сайтов.

Список литературы:

1. Вайнштейн Ю.В. Проблемы развития дистанционного образования [Текст] / Ю.В. Вайнштейн// SCIENCE TIME. 2017 №10. С. 64–70.

2. Грибан О. Н. Образовательные веб-сайты как средство профессиональной самореализации педагога / О.Н. Грибан, И.В. Грибан // Педагогическое образование в России. 2015. № 3. С. 41-46. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23589312

3. Дистанционное обучение [Текст]: учебное пособие / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2018. – 192 с.

4. Домрачев, В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы [Текст] / В.Г. Домрачев // Высш. образ.в России. 2020. № 3. С. 21-29.

5. Живицкая Е. Н., Смирнов В. Л., Дедяев В. Н. Инструментальные средства планирования учебного процесса в учреждении высшего образования «БГУИР» [Текст] / Материалы X Международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века». Минск, 7-8 декабрь, 2020. С. 188.

6. Игнатова Н.Г. Интернет-технологии в системе образования [Текст] // Н.Г. Игнатова М.: Пресс, 2009.

7. Никуличева Н.В. Внедрение дистанционного обучения в учебный процесс образовательной организации: практ. Пособие [Текст] // Н.В. Никуличева. М.: Федеральный институт развития образования. 2019. 72 с.

8. Яндекс.Учебник // Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: https://education.yandex.ru/main/

9. Фоксфорд // Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: https://foxford.ru/

10. InternetUrok.ru // Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: https://home-school.interneturok.ru/

11. Учи.ру // Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: https://uchi.ru/

12. Российская электронная школа // Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://resh.edu.ru/

13. Сферум // Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: https://sferum.ru/?p=start

УДК 37.017

Орлов Ростислав Владимирович,
Краснодарского высшего военного авиационного училища летчиков, г. Краснодар
Orlov Rostislav Vladimirovich, Krasnodar Air Force Institute for Pilots, Krasnodar

Коркоценко Марина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент,
Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков, г. Краснодар.
Korkotsenko Marina Nikolaevna, Krasnodar Air Force Institute for Pilots, Krasnodar

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ПРОТИВОРЕЧИЯ ВОСПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ОФИЦЕРА РОССИЙСКОЙ АРМИИ
SPIRITUAL AND MORAL POTENTIAL AND CONTRADICTIONS OF EDUCATION OF A MODERN RUSSIAN ARMY OFFICER

Аннотация: офицерский состав Вооруженных сил нашей страны всегда характеризовался бескорыстной любовью к Родине, преданностью долгу. Подвиги великих полководцев сегодня выступают образцом чести и отваги для молодого поколения воинов.

Следование историческим примерам, обучение и воспитание военнослужащих на духовных традициях предков способствует развитию и духовному становлению офицерского корпуса нашей армии.

Abstract: the officers of the Armed Forces of our country have always been characterized by selfless love for the Motherland, devotion to duty. The exploits of the great commanders today are a model of honor and courage for the younger generation of warriors. Following historical examples, training and education of military personnel on the spiritual traditions of their ancestors contributes to the development and spiritual formation of the officer corps of our army.

Ключевые слова: кодекс чести, дух армии, нравственность, облик офицера, противоречия, добродетели, духовно-нравственная основа.

Keywords: code of honor, spirit of the army, morality, the image of an officer, contradictions, virtues, spiritual and moral basis.

Происходящие в российском обществе в последнее время реформы касаются всех институтов и сфер жизнедеятельности государства. Вооруженные силы – это институт, задачи которого связаны с формированием основы обороны страны. Но ключевым звеном армии и флота всегда были, остаются и будут военные кадры. Современный офицер не просто квалифицированный специалист, грамотно управляющий военным комплексом, это интеллектуал, разносторонне развитая личность. Глубокое освоение военно-профессиональных компетенций, профессионально-важных знаний, умений и навыков должно сочетаться с духовно-нравственным развитием, воспитанием, чувством патриотизма, воинского долга, мужества, чести, отваги, героизма. Это духовная основа личности военного специалиста. Институт офицерства берет свое начало при Петре I. Сегодня нам известны имена А.В. Суворова, М.И. Кутузова, М.Д. Скобелева, Ф.Ф. Ушакова, П.С. Нахимова, М.И. Драгомирова, Г.К. Жукова, К.К. Рокоссовского и многих других выдающихся офицеров. Нам известна «Наука побеждать» А.В. Суворова, «Советы молодому офицеру» ротмистра В.М. Кульчицкого, «Наставления господам пехотным офицерам» М.С. Воронцова*, «Справочник современного офицера».*

Суть и содержание военной науки, тонкости такой профессии, правильный взгляд на смысл воинской профессии, сущность воинского воспитания, выдержки, дисциплины, описанные в перечисленных выше документах, дают возможность офицеру самостоятельно действовать не только в мирной, повседневной жизни, но четко выполнять приказы в военное время. Это возможность осознать ценность воинской профессии и необходимость сохранения достоинства офицера. Таким образом, веками складывался кодекс чести офицерского корпуса, истинных радетелей процветания Отечества и его успешного созидательного развития. Однако заложенные предками традиции и ценности в новом тысячелетии сталкиваются с современными реалиями. В подготовке военных кадров духовно-нравственные начала – любовь к ближнему, добротолюбие, христоподвижничество, жертвенность, уходят на второй план. Реализация стандартов подготовки военных специалистов сводится к формированию компетенций [4, с. 281]. В ФГОС третьего поколения еще упоминается способность действовать, руководствуясь принципом патриотизма, и осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе морально-нравственных норм [8]. В ФГОС высшего образования (специалитете по специальности) сделан упор на формирование системного и критического мышления, межкультурное взаимодействие, коммуникацию, гражданскую позицию [9]. При этом в проблемной области знаний лишь косвенно затрагивается воспитательный процесс и его роль в формировании личности будущего офицера ВС РФ. Это противоречит ценностным установкам, заложенным в кодексах русского офицерства, в справочниках молодым офицерам РФ, в наставлениях военнослужащим, чьё призвание связано с преданностью Родине. Офицеры всегда были олицетворением высоко нравственных, беззаветно любящих свое Отечество людей [5, с. 3].

Безопасность страны на высоком уровне можно достичь в том случае, когда не только выполняются приказы вышестоящего руководства, но и ведется осмысленная, тактически выверенная работа, а военная техника и вооружение находятся в руках разумного,

думающего, воспитанного офицера. Не только целеполагание и формирование компетенций, но и использование сообразных профессиональной деятельности средств и приемом должны лежать в основе образовательного процесса в военных учебных заведениях [3, с. 64]. Воспитание и обучение будущих офицеров на основе традиционных ценностей всегда отличало русскую военную школы.

Российская армия всегда славилась силой духа, чувством патриотизма, долгом русского солдата, искусством командования офицерского корпуса и боевыми качествами всего воинства. Это превозносило в глазах народа ценность и значимость Вооруженных сил страны. Духовное здоровье давало следование заповедям Христовым и выполнение церковных таинств перед боем, поэтому офицер шел на войну, в том числе с верой в Бога и в святое Евангелие, с православным крестом на шее и с благословенной иконой на груди [7, с.5].

Поэтому особенно ценны, заложенные в духовных наставлениях русскому офицерству, постулаты: «Сам умирай, а товарища выручай»; «Береги честь смолоду»; «Честь – святыня офицера»; «Сила офицера не в порывах, а в нерушимом спокойствии»; «Необходимо, чтобы процветала не одна формальная сторона службы, но и моральная»; «Обучая людей, не забывай их воспитания»; «Молитву и заповеди Господни, а также молитву за Царя всем с толком и разумением знать»; «Вся твердость воинского правления основана на послушании, которое должно быть содержано свято» [5],[1, с. 119, 121], [6, с.11].

Использование поучений, опыта великий российских полководцев современными офицерскими кадрами обеспечивает им преемственность поколений. Это неоспоримый факт единения исторического опыта и современного взгляда на управлении в армии и на флоте. Основа всему – преобладание духа над материальными ценностями.

Упоминание имен выдающихся русских офицеров откликается в наших сердцах примером доблести и подлинного героизма православных воинов. Их многовековая военная служба пронизана любовью к Отечеству, к Богу. Она несет в себе трепетное отношение к воинскому труду, воспитание чести и достоинства, соблюдение заповедей Божьих и истинных добродетелей, без которых немыслима воинская служба на благо России [2, с. 31].

Мужество, героизм, отвага, честь, доблесть, преданность Отечеству, целеустремленность, духовная сила, добротолюбие, любовь к ближнему, стойкость, воинское единение, сила духа – это не только добродетели русского и российского воинства, это отличительная черта глубоко верующего офицерского состава России. Вот чему должны следовать выпускники военных вузов министерства обороны РФ в XXI веке.

Список литературы:

1. Кодекс чести русского офицера. Москва: РИПОЛ классик, 2016. – 329 с.
2. Коркоценко М.Н. Духовное наследие современного общества – воинское подвижничество в годы Великой Отечественной войны // Международный научный вестник (Вестник Объединения православных ученых). 2020. № 1 (25). С. 30-33.
3. Коркоценко М.Н. Сообразная педагогика: наследие русской педагогической мысли или вызов современному образовательному пространству // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2020. Т. 17. № 5. С. 64-67.
4. Коркоценко М.Н. Целевая установка основной профессиональной образовательной программы в условиях действия ФГОС третьего поколения // Образование, экология, практика: материалы Международного молодежного форума / под ред. И.И. Косиновой. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. С. 281-283.
5. Кульчицкий В. Советы молодому офицеру [Электронный ресурс] // Электронная библиотека [сайт]. URL: https://www.libcat.ru/knigi /proza/prose-military/155917-v-kulchickij-sovety-molodomu-oficeru.html. (дата обращения: 14.02.2022).
6. Справочник офицера. М, 2017, 351 с.
7. Стратегия духа: Основы воспитания войск по взглядам А.В. Суворова и М.И. Драгомирова. – М.: Русский путь, 2000. – 184 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 25.05.04 «Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов» [Электронный ресурс] // [сайт]. URL: http//www.consultant.ru. (дата обращения: 15.02.2022).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 25.05.04 «Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов» [Электронный ресурс] // [сайт]. URL: http://www.base.garant.ru (дата обращения: 15.02.2022).

SEH ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9
DOI 10.37539/FEB301.2022.75.25.012

Головина Елена Владимировна, к.псх.н.,
Институт психологии РАН, г. Москва
Golovina Elena Vladimirovna,
Institute of Psychology RAS, Moscow

МОТИВАЦИОННАЯ СТОРОНА УВЕРЕННОСТИ В СЕБЕ И В ВОСПРИЯТИИ ДРУГОГО ЧЕЛОВЕКА
THE MOTIVATIONAL SIDE OF SELF-CONFIDENCE AND IN THE PERCEPTION OF ANOTHER PERSON

Аннотация: целью работы является выявление взаимосвязей уверенности с фундаментальными коммуникативными мотивами. Анализ данных проведенного исследования показал, что уверенность положительно взаимосвязана с мотивами заботы о семье, принадлежности группе, беспокойства о расставании с партнером, статуса и отрицательно – с мотивами самозащиты и беспокойства об исключении из группы.

Abstract: the purpose of the work is to identify the relationship of confidence with fundamental communicative motives. An analysis of the data of the study showed that confidence is positively correlated with the motives of caring for the family, belonging to a group, anxiety about parting with a partner, status, and negatively – with the motives of self-defense and anxiety about exclusion from the group.

Ключевые слова: уверенность, фундаментальные коммуникативные мотивы, мотив заботы о семье, принадлежности группе, беспокойства о расставании с партнером, мотив достижения статуса.

Keywords: confidence, fundamental commu nicative motives, motive of caring for the family, belonging to a group, anxiety about parting with a partner, motive of achieving status.

Введение. В кризисный период пандемии Covid-19 у людей остаются инвариантными некоторые фундаментальны социальны мотивы. Но мотивационная сторона индивидуальных различий также может меняться в зависимости от ряда жизненных обстоятельств (Kenrick et al., 2020). Высокая степень неопределенности экономической ситуации может снизить уверенность человека. Отмечается изменение уверенности в рамках доверия к власти, к истинности представляемой информации, к людям и социальным институтам (Нестик, 2020; Ушаков и др., 2020). Проводимое исследование является актуальным, так как направлено на выявление инвариантных и изменяющихся факторов в период пандемии. На настоящем этапе собраны и проанализированы данные за 2021. Полученные в следующем году данные дадут возможность исследовать динамику уверенности и мотивов.

Эмпирическое исследование

*Методики исследования***.** Для измерения переменных уверенности используется опросник уверенности в себе В. Ромека [3].

Для измерения переменных основных коммуникативных мотивов используется опросник, состоящий из 11 шкал «Фундаментальные коммуникативные мотивы» (Fundemental Social Motives Inventory – FSMI, разработанный Д. Кенриком [4]. Переменные

опросника (шкалы): самозащита (SPO), избегание заболеваний (DIS), принадлежность группе (AFG), независимость от группы(AFI), беспокойство об исключении из группы AFX), статус (STA), поиск партнера (MAT), беспокойство о расставании с партнером (MRB), удержание партнера (MRT), забота о семье(KCF), забота о детях (KCC).

Опросник восприятия другого человека измеряет заинтересованность респондента в переменных опросника FSMI и состоит из 11 вопросов

Выборка исследования. 93 человека (разного возраста и статуса). *Процедура исследования*. Проведение тестирования с помощью on-line и бланковых методик. *Процедура статистической обработки данных.* Для анализа данных использовался методы непараметрической статистики (анализ корреляций Спирмена). Для выявления факторных структур (определения латентных факторов) применялся факторный анализ.

Результаты исследования и их анализ.

Выявлены взаимосвязи переменных уверенности, фундаментальных социальных мотивов и направленности на восприятие другого человека (см. табл.1).

Таблица 1

Взаимосвязи переменных уверенности, направленности на восприятие другого человека и ФСМ (Коэффициент корреляции (R Spearman) при p-level <=0.05)

Переменные	Уверенность в себе	Социальная смелость	Инициатива в Контактах
PKCF	0.266	0.261	
PSPO		0.220	
AFX	-0.204		
AFI	0.347	0.366	
MRB	0.262	0.221	
KCF		0.213	
SPO	-0.401	-0.371	-0.250
PSTA			0.212

Расшифровка сокращений:
PKCF – направленность на восприятие заботы о семье
PSPO – направленность на восприятие самозащиты
AFX – мотив беспокойства об исключении из группы
AFI – мотив независимости от группы
MRB – мотив беспокойства о расставании с партнером
KCF – мотив заботы о семье
SPO – мотив самозащиты
PSTA – направленность на восприятие статуса

Переменные опросника уверенности «Уверенность в себе» и «Социальная смелость» значимо взаимосвязаны с переменными опросника восприятия другого «Забота о семье» и аналогичной шкалой опросника фундаментальных социальных мотивов (ФСМ). Семья является опорой человека в жизни. В семье человека, как правило, ждут помощь, поддержка, понимание. Желание благополучия своей семье присуще большинству людей. В семье проявляются эмоции человека (как положительные, так и отрицательные). Неудивителен факт связи и когнитивной, и эмоциональной составляющей уверенности с заботой о близких. Человек, открыто говорящий о своих чувствах, который в состоянии обратиться со своими проблемами к начальству или сведущим людям, отстаивающий свои права в официальных учреждениях, проявляет активную заботу о членах своей семьи.

Этим же можно объяснить взаимосвязи уверенности в себе и социальной смелости спеременной опросника ФСМ «Беспокойство о расставании с партнером». Партнер, как и семья в целом, выступает помощником и поддержкой для человека.

Уверенность отрицательно взаимосвязана с переменной «Самозащита». Уверенный человек не видит угрозы со стороны окружающего мира и людей. Он в состоянии справиться со своими проблемами сам, либо обратиться за помощью к другим людям или в

соответствующие учреждения. Ему не от кого защищаться. Тем более, если угрозы, как часто бывает, несущественные или вымышленные. Поэтому вместо самозащиты человек предпринимает действия, способствующие благоприятному для него разрешению ситуации.

Уверенность положительно взаимосвязана с переменной «Независимость от группы» и отрицательно – с «Беспокойством об исключении из группы». Уверенный и социально смелый человек достаточно независим. Он полагается на свои силы и считает, что сам контролирует свою судьбу. Поэтому он не чувствует зависимости от кого-либо или чего-либо, в том числе и от группы. Он считается с ее мнением, но не следует слепо за ней. Поэтому его не очень сильно заботит возможность быть исключенным из нее.

Инициатива в социальных контактах положительно взаимосвязана с переменной опросника ФСМ «Статус». Лицам, которым приходится по работе или личной инициативе много взаимодействовать с другими, придающим большое значение общению, необходимо ощущение собственной ценности и значимости. Такое ощущение дает статус. Отметим, что взаимосвязи статуса обнаружены только со шкалой «Инициатива в контактах», но не со шкалами «Уверенность в себе» и «Социальная смелость». Уверенность взаимосвязана с направленностью на восприятие у другого человека заинтересованности в заботе о семье, самозащите и статусе.

Факторный анализ (метод главных компонент с varimax поворотом) данных позволил выделить три фактора, отбирающие 65 % дисперсии (см. табл.2).

Таблица 2

Нагрузки переменных на факторы

Переменные	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Уверенность в себе	***0.845***	0.207	-0.053
Социальная смелость	***0.856***	0.199	0.007
Инициатива в контактах	***0.702***	-0.097	0.349
KCF	0.009	***0.848***	0.150
AFX	-0.197	-0.059	***-0.661***
SPO	***-0.619***	***0.478***	0.298
AFI	0.329	***0.691***	0.021
MRB	0.207	***0.630***	0.118
STA	-0.107	0.194	***0.805***

Прим. ***Жирным курсивом*** выделены значимые нагрузки
Расшифровка переменных:
KCF – мотив заботы о семье
AFX – мотив беспокойства об исключении из группы
SPO – мотив самозащиты
AFI – мотив независимости от группы
MRB – мотив беспокойства о расставании с партнером
STA – мотив статуса

На первый фактор максимальные нагрузки дают переменные уверенности – уверенность в себе, социальная смелость, инициатива в контактах – на одном полюсе, и переменная ФСМ – самозащита – на другом полюсе. Его можно назвать «Уверенность в защищенности». На второй фактор максимальные нагрузки дают переменные ФСМ: забота о семье, беспокойство о расставании с партнером, независимость от группы. Его можно назвать «семейные ценности». На третий фактор дают нагрузки переменные ФСМ: статус – на одном полюсе, и беспокойство об исключении из группы – на другом. Таким образом, главным фактором является уверенность и мотив защищенности.

Выводы. В существующую модель уверенности входят познавательные, индивидуально-личностные и ценностно-мотивационные аспекты. включены фундаментальные социальные мотивы и мотивационная направленность на восприятие другого человека.

Выявлены взаимосвязи уверенности, фундаментальных социальных мотивов и восприятия другого человека. Уверенность положительно взаимосвязана с мотивами заботы о семье, принадлежности группе, беспокойства о расставании с партнером, статуса и отрицательно – с самозащиты и беспокойства об исключении из группы. Уверенность взаимосвязана с направленностью на восприятие заботы о семье и самозащиты.

Реконструирована факторная структура переменных. Выделены три фактора. Первый фактор включает уверенность и самозащиту. Его можно назвать *Уверенность в защищенности*. Второй фактор включает заботу о семье, беспокойство о расставании с партнером, независимость от группы. Его можно назвать *Семейные ценности*. Третий фактор включает статус и беспокойство об исключении из группы. Таким образом, основной вклад в уверенность вносит мотив защищенности.

Заключение. Результаты работы важны для консультационной работы с людьми, которые в следствие ситуации пандемии Covid-19 могли утратить уверенность в себе, в своем будущем. Психологу необходимо помочь человеку сформировать новый набор мотивов, которые будут влиять на его поведение для решения проблем.

Список литературы:

1. Головина Е.В. Уверенность: познавательный и индивидуально-личностный аспекты. М: Изд-во «Институт психологии РАН». 2020.

2. Головина Е.В. Уверенность в себе: ценностно-мотивационный аспект http://soc-econom-psychology.ru /2020

5. Ромек В.Г. Тест уверенности в себе // Практическая диагностика. 2008. №1. С.59-83.

УДК 159.9
DOI 10.37539/FEB301.2022.64.96.013

Назарова Ольга Михайловна, доцент, к. п. н.,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Москва
Nazarova Olga Mikhailovna, «K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University)», Moscow

Бочкарева Людмила Петровна, доцент, к. пс. н.,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Москва
Bochkareva Lyudmila Petrovna, «K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University)», Moscow

Колокольчикова Екатерина Алексеевна, Большаков Алексей Николаевич, Бачкин Вадим Сергеевич, магистр,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Москва
Kolokolchikova Ekaterina Alekseevna, Bolshakov Alexey Nikolaevich, Bachkin Vadim Sergeevich, «K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University)», Moscow

К ВОПРОСУ О РОЛИ УРОВНЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У РУКОВОДИТЕЛЯ
TO THE QUESTION OF THE ROLE OF THE LEVEL OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF MANAGERIAL COMPETENCIES OF THE HEAD

Аннотация: в статье описана роль эмоционального интеллекта руководителя при формировании его управленческих компетенций.

Abstract: the article describes the role of the emotional intelligence of the head in the formation of his managerial competencies.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, руководитель, психология, компетенции, эмоциональная сфера.
Keywords: emotional intelligence, manager, psychology, competence, emotional sphere.

Проблема эмоционального интеллекта в современной психологии активно изучается во взаимосвязи с различными научными отраслями. Учеными было доказано, что уровень развития эмоционального интеллект (EQ) несет в себе больше информации о человеке, нежели IQ.

Эмоциональная сфера управленца – это основа его профессиональной реализации. Руководитель в обязательном порядке должен сформировать у себя опыт эмоциональной саморегуляции. То есть руководитель должен быть эмоционально сдержан, должен обладать адекватным уровнем эмпатии и конечно же интуицией [1].

Современные представления об эмоциональном интеллекте развиваются так же в контексте психологии управления. Об этом говорит Нобелевская премия, присужденная Д.Канеману за психологические исследования в экономике [2].

Человек неуравновешенный, одержимый страхами не может принимать верные решения. Если же личность эмоционально стабильна – мышление более продуктивно, решения приходят как бы «сами собой». Именно это способствует благоприятному социально – психологическому климату в коллективе [3].

Потенциал эмоционального интеллекта достаточно велик именно в деятельности руководителя [4-5].

Обладая развитым эмоциональным интеллектом руководитель способен сформировать у подчиненных правильную мотивацию, которая способствует продуктивной профессиональной реализации.

Довольно долго считалось, что эмоции и бизнес, а тем более управленческая деятельность несовместимы. Но исследования, проводимые в рассматриваемой области показали обратное – эмоции стали считать уникальным и безграничным ресурсом для успешного карьерного роста. Эмоции могут негативно влиять на бизнес и карьеру в целом только тогда, когда они не осознаются, подавляются или не замечаются.

Многие успешные управленцы, имеющие высокий уровень развития эмоционального интеллекта окружают себя сотрудниками с высокоразвитым IQ, тем самым решая определенные профессионально важные проблемы.

Для руководителя высокий уровень развития эмоционального интеллекта особенно важен, так как именно управленец создает эмоциональный тон для всего коллектива, именно он должен быть способен заинтересовать своих подчиненных и «заразить» своим эмоциональным настроем, что повлечет эффективную профессиональную реализацию.

Итак, эмоциональный интеллект как качество управленца неотъемлемая часть эффективной профессионально реализации. Благодаря развитому эмоциональному интеллекту руководитель способен донести до своих подчиненных важность совместной деятельности, передать опыт и нацелить на получение определенных результатов, важных для всего коллектива. Эмоциональный интеллект позволяет руководителю быть креативным, не скованным, способным на энтузиазм и его поддержку, быть мобильным и гибким принимая решения в нестандартных изменяющихся условиях жизнедеятельности.

Для того чтобы объективно оценить наличие профессиональных компетенций у сотрудника, необходимо учитывать специфику профессиональной деятельности и, конечно же, его должностные обязанности.

В контексте данной проблемы было реализовано исследование относительно выявления наличия взаимосвязи эмоционального интеллекта и уровня компетенций испытуемых управленцев.

В исследовании были задействованы 22 управленца.

В итоге, с помощью методики Н.Холла, был выявлен уровень развития эмоционального интеллекта испытуемых (50% испытуемых средний уровень, 8% – высокий, а 42% – низкий).

Далее с помощью «Ассессмент центра» был выявлен уровень развития компетенций управленца (анкетирование на предмет выявления мотивационного аспекта и удовлетворенности профессиональной реализацией, интервьюирование, психодиагностические мероприятия, упражнения, кейсы и метод оценки 360 градусов).

Именно выше перечисленные мероприятия позволили выявить наличие прямой взаимосвязи между уровнем развития эмоционального интеллекта и уровнем развития управленческих компетенций.

Итак, в ходе исследования было доказано, что чем выше уровень эмоционального интеллекта, тем выше уровень управленческих компетенций.

В ходе математико – статистической обработки полученных результатов было выявлено, что уровень эмоционального интеллекта и управленческие компетенции находятся в корреляционной связи высокой тесноты, а именно («Ориентация на потребителя» ($r = 0,89$; $p < 0,01$), «Способности к системному анализу информации» ($r = 0,77$; $p < 0,01$), «Способности к стратегическому управлению» ($r = 0,77$; $p < 0,01$)).

Поэтому, обобщив и проанализировав все полученные результаты, пришли к выводу о том, что высокий уровень эмоционального интеллекта способствуют проявлению необходимых управленцу компетенций.

Наряду с этим, было выявлено наличие слабой корреляционной связи между уровнем эмоционального интеллекта и компетенцией «Ориентация на повышение квалификации» ($r= 0,44$; $p<0,01$). Поэтому можно утверждать, что уровень данной компетенции минимально соотносится, и зависим от уровня развития эмоционального интеллекта у испытуемых управленцев.

Таким образом, было подтверждено существование взаимосвязи между уровнем развития эмоционального интеллекта и уровнем развития управленческих компетенций.

Список литературы:

1. Андреева, И.Н. Азбука эмоционального интеллекта / И.Н. Андреева. – М.: БХВ-Петербург, 2019. – 549 с.

2. Бхарвани, Гиту Важнее, чем IQ! EQ: эмоциональный интеллект. Тренинг "секретного интеллекта", который дает эффективность в любом деле / Гиту Бхарвани. – М.: Прайм-Еврознак, 2017. – 224 с.

3. Бочкарева Л.П., Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Морозова А.В., Гуляева Э.Ю. Подготовка кадровых военных с учетом психологических особенностей профессии// В сб.: Развитие рынка труда на современном этапе социально-экономических преобразований. сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 25-28.

4. Бареева Р.З., Назарова О.М., Виноградов О.С., Виноградова Н.А. Особенности личностного поведения в кризисных ситуациях//В сб.: Государство, общество, личность: история и современность. Сборник статей III Международной научно-практической конференции. 2020. С. 6-10.

5. Юлина Г.Н., Белушкина О.А., Качан О.Б. Психологическое исследование профессионального выгорания работников службы медицины катастроф//В сб.: Национальная безопасность в эпоху Индустрии 4.0. Пенза, 2019. С. 131-137.

УДК 811.111

Хуснуллина Юлия Арсеновна,
к. филол. н., доцент, Поволжский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики, г. Самара
Husnullina Yulia Arsenovna, Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara

Рыбин Олег Михайлович, Поволжский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики, г. Самара
Rybin Oleg Mihajlovich, Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЮМОРА В БРИТАНСКИХ КОМЕДИЯХ
LINGUOCULTURAL FEATURES OF HUMOR IN BRITISH COMEDIES

Аннотация: в статье иллюстративно описываются лингвистические и стилистические особенности британского юмора на примере комедийных фильмов. Предметом лингвокультурологического анализа выступают языковые и речевые единицы, изучение которых позволяет обозначить основные тематические направленности в юмористическом дискурсе британского культурного пространства.

Abstract: the article illustratively describes the linguistic and stylistic features of British humor in comedy films. The subject of linguocultural analysis is linguistic and speech data, the study of which makes it possible to identify the main thematic directions in the humorous discourse of the British cultural space.

Ключевые слова: юмор, юмористический дискурс, лингвокультурология.

Keywords: humor, humorous discourse, linguoculturology.

Британские кинокомедии, являясь частью современной популярной культуры, вносят большой вклад в распространение английского юмора, являющегося предметом исследований многих специалистов. Отечественный лингвист А.А. Зализняк анализирует такие понятия, как «юмор», «остроумие», «смешной», причисляя их к «числу культурных концептов», отражающих общезначимые европейские ценности. Учёный утверждает, что «слово юмор стало термином (в литературоведении и культурологии), приблизительным синонимом которого является термин *комическое*, и его значение примерно одинаково в большинстве европейских языков (разве что во французском слово *humour* сохраняет отпечаток своего англосаксонского происхождения, и в качестве соответствующего термина употребляется скорее *comique, comisme*)» [1, с. 554].

Предметом данного исследования выступают языковые и речевые единицы британского кино комедийного жанра, которые являются проявлением английского юмора в популярной культуре. Материалом исследования выступили фильмы: «Большой куш» [2], «Зомби по имени Шон» [3], «Приключения Паддинтона» [4]. Используя метод целенаправленной выборки изучаемых единиц, представляется возможным разделить англоязычные шутки на следующие условные тематические группы: ирония, сарказм; намеренное преуменьшение; самоирония; бытовые ситуации; неловкие ситуации; национальный аспект; британская классовая система.

Рассмотрим далее юмористические примеры из кинофильма «Большой куш». По частотности можно выделить юмор, характеризующийся приёмами иронии или сарказма, что, в свою очередь, отражает острый ум англичан.

(1) 2:55 It’s not every day a virgin conceives and bears a son [2].

(2) 29:43 Mad Fist went mad, and The Gun shot himself [2].

(3) 1:02:11-Why do they call him The Bullet-Dodger? – Because he dodges bullets, Avi [2].

Следует отметить большое количество юмористических шуток об иностранцах. В них отражаются и высмеиваются разного рода национальные стереотипы:

(1) 00:37 My name is Turkish. Funny name for an Englishman, I know [2].

(2) 8:40 -Where did you get it? -Boris The Blade -You mean Boris the sneaky f@cking Russian? [2].

(3) 13:57 Pretends he's Jewish. Wishes he was Jewish. Even tells his family they`re Jewish [2].

(4) 1:36:39 You won't find a pickey that doesn`t want to be find, Tommy [2].

Однако и над собой англичане могут и любят подшутить, высмеивая, к примеру, наиболее стереотипные понятия об их стране:

(1) 13:39 -London? -Yes, London. You know, fish, chips, cup of tea, bad food, worse weather, Mary-f@cking-Poppins. London! [2].

Сленговые выражения английского языка также отличаются юмористической направленностью:

(1) 59:36 -The bookies got blagged last night -Blagged? Speak English to me, Tony. I thought this country spawned the f@cking language, and so far, nobody seems to speak it[2].

Примерами намеренного преуменьшения выступят следующие юмористические образцы:

(1) 7:41 -What's wrong with this one? – Oh, nothing, Tommy. It's tiptop. It's just I'm not sure about the color [2].

Семантический аспект изучения юмора позволяет определить лингвокультурологические особенности англоязычных шуток в фильме «Зомби по имени Шон». Культурные ценности отражены на примерах бытовых ситуаций. В кинокартине присутствует сцена, в которой высмеивается желание главного героя предаться отдыху вместо работы:

(1) 4:40 -player 2 has entered the game.
-Haven`t you got work?
-player 2 has left the game [3].

Комичность ситуации складывается по причине плохой осведомлённости одного из центральных персонажей, что скорая помощь и пожарная служба имеют один и тот же телефонный номер:

(1) 30:56 -shit. is`s engaged
-how about an ambulance?
-it`s engaged, Ed
-fire engine?
-It`s one number, Ed, and it`s busy, okay?

Также в фильме присутствует юмористический эпизод, который построен на комическом эффекте неловкой ситуации:

(1) 36:37- Mum, have you been bitten?
-no, but Philip has
-oh, okay [3].

Далее рассмотрим лингвокультурные особенности юмора в фильме «Приключения Паддингтона». В отличие от упомянутых выше эпизодов фильмов, юмор, используемый в «Приключениях Паддингтона» позволяет понять, как британцы реагируют на некоторые бытовые ситуации. Так, на примере сцены на вокзале высмеивается нежелание контактировать с уличными продавцами:

(1) 13:07 -Oh, stranger danger
-what?
-keep your eyes down. There`s some sort of bear over there. Probably selling something
-good evening
-no, thank you [4].

В юмористическом ключе показывается недоверие пожилых людей к технологическому прогрессу, к примеру, прогнозу погоды:

(1) 20:50 -Batten down the hatches, young `un. There`ll be a storm tonight.

-The radio said it was clearing up.

-Radio! I feel it in my knees. My knees never lie [4].

Неловкие комические ситуации представлены в начале кинокартины на примере сцены, в которой путешественник без особых успехов пытается рассказать медведям о своей культуре:

(1) 1:30 -That`s, erm… That`s a telescope. That`s my grandfather`s telescope [4].

(2) 1:35 -Oh, be careful with that [4].

(3) 1:38 -That`s soap. Really wouldn`t eat that. (BEAR CHOKES) [4].

В начале фильма используется и пример намеренного преуменьшения:

(1) 00:53 I travel light, carrying only the absolute essentials. Maps, rations, modest timepiece and travel piano [4].

В фильме также присутствуют шутки, построенные на стилистическом приёме иронии:

(1) 50:13 -you look very pretty

-that`s what they`ll say in jail [4].

И на стилистическом приёме антитеза:

(1) 55:00 -There`s time for being boring and annoying, and a time for being a man.

-Mr Brown dressed up as a lady and someone stuck pins in him [4].

Стоит отметить, что через диалог о медведях высмеивается британское понимание цивилизации:

(1) 1:12:02 -Gentlemen, these were no dumb beasts. There were intelligent and civilised.

-Come off it, Clyde. They didn`t speak English.

-Well, no, but…

-Did they play cricket?

-Drink tea?

-Do the crossword?

-Pretty rum idea of civilization you`ve got, Clyde [4].

Подводя итог вышеизложенному, мы приходим к следующему заключению. Юмор в британских комедиях зачастую основан на использовании иронии, сарказма, нередко можно встретить высмеивание неловких ситуаций, национальной принадлежности героев, а также шутки, построенные вокруг бытовых ситуаций. Значительно реже появляются примеры самоиронии и намеренного преуменьшения. При этом отсутствовали примеры шуток на классовую тему несмотря на то, что данную категорию принято считать одной из основных тем британского юмора.

Список литературы:

1. Зализняк А.А. Лингвокультурологические аспекты комического (к постановке проблемы) // Логический анализ языка: языковые механизмы комизма. Российская акад. наук, Ин-т языкознания. – М.: Индрик, 2007. – С. 554-557.

2. Большой куш (Snatch), 2000 г., Великобритания, США, криминал, комедия, боевик. Гай Ричи.

3. Зомби по имени Шон (Shaun of the Dead), 2004 г., Великобритания, Франция, США, ужасы, комедия. Эдгар Райт.

4. Приключения Паддингтона (Paddington), 2014 г., Великобритания, Франция, США, Китай, комедия, семейные приключения, фэнтези. Пол Кинг.

УДК 657

Агеева Елена Сергеевна, к.э.н., доцент,
СТИ НИТУ «МИСиС» им. А.А. Угарова, г. Старый Оскол
Ageeva Elena Sergeevna, STI NITU «MISIS»
them. A.A. Ugarova, Stary Oskol

Костина Светлана Евгеньевна,
СТИ НИТУ «МИСиС» им. А.А. Угарова, г. Старый Оскол
Kostina Svetlana Evgenievna, STI NITU «MISIS»
them. A.A. Ugarova, Stary Oskol

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТНОГО ПРОЦЕССА РАСЧЕТОВ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОДРЯДЧИКАМИ ООО «БЕЛГОРОДСКИЕ КОРМА» IMPROVING THE ACCOUNTING PROCESS OF SETTLEMENTS WITH SUPPLIERS AND CONTRACTORS OF BELGOROD FEED LLC

Аннотация: осуществляя свою коммерческую деятельность, предприятия вступают в расчётные отношения с другими организациями и частными лицами. Поэтому на данном этапе важно изучить и найти пути совершенствования учета расчетов с контрагентами.

Abstract: in carrying out their commercial activities, enterprises enter into settlement relations with other organizations and individuals. Therefore, at this stage it is important to study and find ways to improve the accounting of settlements with counterparties.

Ключевые слова: поставщик, подрядчик, приобретение, расчеты, хозяйственные операции.

Keywords: supplier, contractor, purchase, settlement, business operations.

В процессе хозяйственной деятельности предприятия всегда возникает взаимосвязь с другими организациями, образуя между собой взаимоотношения по различным платежам. Например, это могут быть расчеты с покупателями, прочими поставщиками, финансовыми органами и т. д. [1].

Так, в любой организации важное место в учётном процессе занимает учет расчетов с контрагентами за поставленные сырье и материалы, товары и прочие материальные ценности. Это вызвано тем, что постоянный кругооборот экономических средств вызывает безустанное возобновление многообразных расчётов.

К поставщикам и подрядчикам относятся организации, которые реализовывают поставки различных товарно-материальных запасов, оказывают услуги и выполняют различные работы [2].

Рассмотрим порядок процесса расчетов с контрагентами предприятия ООО «Белгородские корма», специализирующегося на изготовлении готовых кормов для животных.

В 2019 году предприятие ООО «Белгородские корма» приобрело у поставщика материалы на сумму 100 800 руб., в т. ч. НДС – 20 160 руб. Издержки на доставку материалов составили 4890 руб., в т.ч. НДС – 978 руб. В соответствии с учетным регламентом, организация ведет учет материалов на счете 10 «Материалы» по фактической себестоимости. Покупка материалов оформляется в бухгалтерском учете проводками, которые представлены в таблице 1 [3].

Таблица 1

Хозяйственные операции при покупке материалов в ООО «Белгородские корма»

№ п/п	Содержание хозяйственных операций	Корреспонденция счетов		Сумма (руб.)
		Дебет	Кредит	
1	Отражена стоимость приобретенных материалов (без НДС)	10.01	60.01	80 640
2	Отражена сумма НДС по поступившим материалам	19.03	60.01	20 160
3	Отражена стоимость услуг по доставке материалов транспортной компанией (без НДС)	10.01	60.01	3 912
4	Отражена сумма НДС	19.03	60.01	978

После получения материалов на склад предприятия ООО «Белгородские корма», производится расчет с поставщиком и со сторонней транспортной организацией за материалы. Бухгалтерские записи представлены в таблице 2.

Таблица 2

Хозяйственные операции при расчете с поставщиком и сторонней организацией в ООО «Белгородские корма»

№ п/п	Содержание хозяйственных операций	Корреспонденция счетов		Сумма (руб.)
		Дебет	Кредит	
1	Перечислена оплата поставщику за материалы (включая НДС)	60.01	51	100 800
2	Произведена оплата услуг по доставке материалов транспортной компании (включая НДС)	60.01	51	4 890
3	Суммы НДС, уплаченные по принятым материалам и транспортным услугам, приняты к вычету	68.02	19.03	21 138

В марте 2021 года фирма ООО «Белгородские корма» начала строительство нового склада для хранения своей продукции, с помощью подрядчиков. Затраты на строительство составили 490 000 руб., в т.ч. НДС – 98 000 руб. Услуги аренды строительных машин – 150000 руб., в т. ч. НДС – 30 000 руб. Стоимость выполненных работ подрядчиками – 131 500 руб. По данной ситуации представлены в таблице 3.

Таблица 3

Хозяйственные операции при строительстве склада на территории ООО «Белгородские корма»

№ п/п	Содержание хозяйственных операций	Корреспонденция счетов		Сумма (руб.)
		Дебет	Кредит	
1	Оприходованы стройматериалы (без НДС)	10.01	60.01	392 000
2	Отражена сумма НДС по поступившим материалам	19.03	60.01	98 000
3	Использованы оприходованные стройматериалы	08.04	10.01	392 000
4	Оплачена аренда строительной техники	08.04	60.01	120 000
5	Отражена сумма НДС	19.03	60.01	30 000
6	Оплачены услуги подрядчиков	08.04	60.01	131 500

На основании входящих документов от контрагентов в реестры на протяжении месяца вносятся записи в хронологической последовательности, т.е. по каждому поставщику собираются суммы расчетных операций за идентичные материальные ценности, задолженности по счету 60, ее оплата и т.д.

В результате поздней подачи документов, технических сбоев, отсутствия зачета встречных обязательств, а также ошибок, связанных с человеческим фактором, компания может столкнуться с ошибками в бухгалтерских данных.

Чтобы избежать аналогичных неточностей фирме ООО «Белгородские корма», необходимо: ежемесячно проводить сверку расчетов с контрагентами, следить за сроками погашения кредиторской и дебиторской задолженности, чтобы не допустить просроченных

платежей. Учет документов с поставщиками и подрядчиками должен быть усовершенствован с помощью специальных программ и курсов повышения квалификации работников [4].

Таким образом, правильная организация взаимного документооборота с контрагентами будет способствовать улучшению их учета и расчетов, сокращению кредиторской задолженности и развитию финансового состояния организации.

Список литературы:

1. Голова Е. Е., Афанасьева М. А., Сысоев Н. Л. Особенности учета и анализа расчетов с поставщиками и подрядчиками в сельскохозяйственной организации. – Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2020. – № 4 (23) октябрь- декабрь.

2. Усовершенствование учета расчетов с поставщиками и подрядчиками на материалах ООО «КДК»., Кобзев А. А. – М: Таврический научный обозреватель №4 – 2016 гг.

3. Бухгалтерская отчетность ООО «Белгородские корма» 2019-2020 гг.

4. Аудит расчетов с поставщиками и подрядчиками: основные этапы его проведения и особенности выполнения аудиторских процедур., Кривцова Я. Ю., Пивень И.Г. – М: КГТУ (Россия, г. Краснодар). – 2020гг.

УДК 338.012

Зарипов Анвар Маратович, аспирант,
Высшая школа бизнеса, Казанский федеральный университет, г. Казань
Zaripov Anvar Maratovich, Kazan Federal University, Kazan

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS AND THE PROBLEM OF INCREASING THE ENERGY EFFICIENCY OF THE RUSSIAN ECONOMY

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы достижения целей устойчивого развития в аспекте повышения энергетической эффективности экономики, выделены основные цели устойчивого развития, в которых раскрываются различные аспекты энергоэффективности, обоснована роль энергоэффективности российской экономики в условиях современного энергоперехода.

Abstract: the article considers the issues of achieving the Sustainable Development Goals in terms of increasing the energy efficiency of the economy, highlights the main sustainable development goals, which reveal various aspects of energy efficiency, substantiates the role of energy efficiency of the Russian economy in the conditions of modern energy transition.

Ключевые слова: энергоэффективность, цели устойчивого развития, энергопереход, энергосбережение, экологический фактор.

Keywords: energy efficiency, sustainable development goals, energy transition, energy conservation, environmental factor.

Одним из важнейших направлений достижения устойчивого развития является энергоэффективность, под которой понимается рациональное, эффективное использование энергии. Энергоэффективность способствует повышению конкурентоспособности экономики, росту производительности в отраслях и производствах и к экономии ресурсов.

Энергоэффективность является одним из важнейших направлений достижения устойчивого развития. Под энергетической эффективностью понимают характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю [1]. Чем выше энергоэффективность экономики, тем выше технологический уровень производства, лучше состояние окружающей природной среды, и соответственно, выше качество жизни населения.

Определение энергоэффективности предполагает рациональное, эффективное использование энергии, что в конечном итоге способствует повышению конкурентоспособности экономики, росту производительности в отраслях и производствах и к экономии ресурсов. Энергоемкость производства важнейших отечественных промышленных продуктов выше среднемировой в 1,2-2 раза, а по отношению к лучшим зарубежным практикам – в 1,5-4 раза [2].

Национальные программы повышения энергоэффективности в странах мира стали приниматься с 70-х годов прошлого столетия, когда в результате двух «нефтяных шоков» из-за очередного арабо-израильского конфликта в мире начал формироваться мировой энергетический кризис. Цены на нефть в 1973-1983 гг. возросли примерно в десять раз с 3,5 до 35 долларов за баррель. Именно в этот период проблема эффективного расходования энергии стала особенно актуальной.

Концепция устойчивого развития, разработанная на международном уровне и адаптируемая в последние годы на уровне национальных экономик, предлагает новые модели потребления ресурсов, основанные на обязательном учете хозяйствующими субъектами в своей производственной деятельности экологического фактора.

При этом выдвигаются новые требования к модели потребления ресурсов, и прежде всего, топливно-энергетических ресурсов. В основе этой модели должны находиться требования существенного повышения энергоэффективности и снижения ресурсоемкости производства.

Формирование энергоэффективной низкоуглеродной экономики, переход к «зеленому росту» ставит задачи экологической ответственности бизнеса, большей экологической прозрачности деятельности менеджмента в условиях роста экологического протекционизма со стороны развитых стран.

В содержании целей и показателей устойчивого развития, принятых на международном уровне под эгидой ООН в 2015 году и предназначенных к достижению к 2030 году, большое внимание уделяется решению энергетических, экономических и экологических проблем, которые взаимосвязаны между собой.

В число целей устойчивого развития (ЦУР), в которых рассматриваются различные аспекты энергетической эффективности экономики, относятся: ЦУР 7 «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех»; ЦУР 12 – «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства», ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями» применительно к условиям современной российской экономики, ЦУР 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям» [3].

В частности, числе 17 целей устойчивого развития 12 цель – «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства» [4].

Согласно определению, содержащемуся в международных документах, в частности, в программе ООН по окружающей среде (ЮНЕП) 2010 года, «Устойчивое потребление и производство» (SCP) предполагает «Использование услуг и сопутствующих товаров, которые отвечают основным потребностям и обеспечивают лучшее качество жизни при минимизации использования природных ресурсов и токсичных материалов, а также выбросы отходов и загрязнителей в течение жизненного цикла службы или продукта, чтобы не подвергать опасности потребности будущего поколения» (Разъясняющие концепции устойчивого потребления и производства). Для реализации этой цели разрабатываются и внедряются инструменты для уменьшения воздействия на окружающую среду моделей потребления и производства с целью получения экономических и/или социальных выгод.

В настоящее время 93 процента 250 крупнейших мировых компаний отчитывается об устойчивости производства. Расчеты специалистов показывают, что если население мира перешло на использование энергосберегающих лампочек, то это помогло бы экономить до 120 миллиардов долларов ежегодно.

Достижение целей устойчивого развития возможно с помощью применения инновационных технологий энергоперехода»: рыночное ценообразование на эмитирование углерода, развитие офсетных проектов, формирование рынка низкоуглеродных товаров, венчурное инвестирование климатических проектов и технологий, «зеленое» кредитование, применение природоподобных технологий.

Основной вектор развития энергетики на ближайшие 2-3 десятилетия будет направлен на сокращение выбросов углеводородов в атмосферу с целью достижения нулевых выбросов к 2070 году. Энергопереход, осуществляемый в последние годы в большинстве стран мира, в том числе и в России, становится средством достижения целей устойчивого развития.

Список литературы:

1. Чазов А.В., Чазова Т.Ю. Энергоэффективность в системе инновационной экономики. – Екатеринбург, 2020. – 171 с.

2. Доклад Минэкономразвития о состоянии энергосбережения и повышения энергоэффективности в РФ. Москва, 2020. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/c3901dba442f8e361d68bc019d7ee83f/Energyefficiency2020.pdf

3. Цели в области устойчивого развития. – URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/energy/

4. Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства. – URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-consumption-production/

УДК 33
DOI 10.37539/FEB301.2022.82.85.010

Иванова Наталия Александровна, доцент,
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
Кафедра « Экономика высокотехнологичных производств», г. Санкт-Петербург
Ivanova Natalia Alexandrovna, Saint Petersburg State Academy of Aerospace Instrumentation
Department «Economics of high-tech industries», Saint Petersburg

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ACTUAL ISSUES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES

Аннотация: актуальность статьи обусловлена вопросами глобализация, которая привела к изменению традиционного характера инновационных процессов. Цель статьи направлена на построение глобальных сетей, включающих специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой. Тенденции инновационного развития не могут быть решены в рамках существующей парадигмы, так как предприятия решают в первую очередь текущие проблемы замены изношенной техники, а не перехода на новый, более высокий технологический уровень производства. Предприятия не могут проводить полностью весь цикл исследований и разработок в интересах инноваций. Не получает развития более прогрессивная форма приобретения технологий, когда она выступает в виде неовеществленной технологии. Новизной исследования является разработка и применение инструментов государственной поддержки инновационной деятельности.

Abstract: the relevance of the article is due to the issues of globalization, which has led to a change in the traditional nature of innovation processes. The purpose of the article is aimed at building global networks, including specialized suppliers, main producers and consumers connected by a technological chain. Innovative development trends cannot be solved within the framework of the existing paradigm, since enterprises primarily solve the current problems of replacing worn-out equipment, rather than switching to a new, higher technological level of production. Enterprises cannot carry out the entire cycle of research and development in the interests of innovation. A more

progressive form of technology acquisition is not being developed, when it appears in the form of non-material technology. The novelty of the research is the development and application of tools for state support of innovation.

Ключевые слова: инновации. инновационное развитие, модернизационная парадигма, инновационная модернизация, инновационная траектория.

Keywords: innovations. innovative development, modernization paradigm, innovative modernization, innovative trajectory.

The basis of the economic development of the enterprise is an innovative process, forming qualitative and quantitative changes in the material production system and ultimately determines the national economy competitiveness in the world economy.

It is quite clear that ignoring these issues can result in insufficient competitiveness, weak organization of the creation and implementation of new and progressive technological developments, as well as the lack of measures to overcome inertia in the industrial production management. Market relations face enterprises with the need not only to participate in this process, but also to study the existing experience of innovative development in the relevant field of industrial production. At the same time, a special role is played by the study of organizational and economic mechanisms that implement a scientific idea into applied scientific and technical development and further into a prototype and serial or mass production.

The study of trends in the development of innovative activity of enterprises will not only reveal patterns in the industrial development of society that hinder the effective realization of innovative potential, but also identify a number of persistent problems, both objective and subjective in nature. The solution of these problems largely depends on the active implementation of innovative activities.

First of all, it should be noted that the theoretical and methodological aspects of the innovative development of the enterprise have not been sufficiently developed, which does not contribute to concretization in the issues of solving the problem of innovative development of the enterprise [1].

The different degree of enterprise susceptibility to innovation and the different degree of innovation readiness for implementation determine the problem of assessing the effectiveness of innovation activity. Making decisions about innovative development requires the use of a system of assessments and efficiency criteria.

Currently existing approaches are based on the assessment of investments necessary for the implementation of activities, i.e. on the investment analysis results. The actual allocation of certain investments in industry should be justified by their expediency when using new innovative solutions and adapting them to new innovative activity tasks.

Innovative activity is, first of all, productive activity and it represents such a change in the surrounding world, in which new ideas and new knowledge take real forms, give practical, substantive results.

It should be noted that innovation activity includes not only activities directly related to the development of innovations, but also includes measures to promote a new product to the relevant market, assistance in the production process implementation.

Nevertheless, the essence of the problem of innovation activity effectiveness is not only in the tools and results of economic calculations, but also in the search for options for the long-term development of the enterprise, which suggests the need for the formation of systems for assessing the innovation activity components (innovation potential, innovation project) with different development options. Such a solution should differ significantly from the currently popular financial assessments of the enterprise and its organizational component.

Effective management of innovative activity can be carried out only when solving the problem of ensuring the organizational and economic mechanism of innovative development of the enterprise. Such provision can be based on the concept of mechanisms that contribute to the implementation of individual elements at various stages of the innovative development of the enterprise [2].

Innovative development has a dual nature: a continuous cyclical process of accumulation and use of innovative potential and the discrete nature of directly implemented innovations. As a result of the overlap of these processes, contradictions may arise between the accumulation of innovative potential (since the greatest contribution is possible from an already implemented innovation) and profit (since the highest expectations of profit growth are associated with future innovations). The search for effective interaction as a solution to this problem will allow to improve these processes.

Successful conduct of innovative activities at an industrial enterprise is possible only if its innovative potential is available.

Most authors note the importance of resource provision of innovation potential, while some of them include resources for innovation in the concept of "potential", while others include them depending on the enterprise strategy.

In addition to material, technical, financial, labor, and information ones, the organizational structure, technology of the processes of performing production and management functions, experience in solving problems in this area is considered as a resourse.

When assessing the innovation potential, it is assumed that two approaches can be used: detailed and diagnostic. The analysis of approaches to evaluation is important from the point of view that it shows exactly which components the author includes in the innovation potential.

In addition to the general patterns of innovative development, each enterprise has its own characteristics, namely:

- innovative activity is aimed at solving specific production and commercial tasks;
- separate stages of fundamental scientific research can be carried out outside the enterprise;
- uncertainty of the final results of innovation activity increases the importance of the risk factor when making management decisions on the implementation of new product release projects.

These features significantly affect the period of innovation development, which is understood as the time during which innovation has an impact on the production process. This period is divided into stages that can occur both within the same enterprise and be divided between specialized organizations.

In an industry consisting of numerous large, medium, and small enterprises, innovation processes are influenced by many factors due to both the specifics of the situation in our country economy and the trends in the global industry development.

The latter include:

- in recent years, a slowdown in business activity growth has been observed in the global market of industrial products for industrial and technical purposes. This is reflected in a slight expansion of production and sales of these products in most developed countries;
- the manufacturing industry is characterized by a historically developed complexity, which is manifested in the preservation and simultaneous functioning of equipment and technology based on scientific and technical bases of various levels, the accumulation of capital in outdated technologies and industries.

The competition of domestic and foreign manufacturers in combination with insufficient effectual demand for industrial and technical products in the country has a special impact on the economic situation.

The situation is also complicated by the fact that enterprises must master products based on foreign technologies and equipment, which requires resources, time, distraction from innovation activities [3].

Enterprises carry out innovative activities primarily for the following:

- transition to the release of new products and product range expansion;
- improving the quality of products;
- maintaining its positions in traditional sales markets;

To a lesser extent, innovative activities are carried out for the following:

- ensuring compliance with modern rules and standards;
- creation of new sales markets in the country.

According to the results of the analysis of enterprises that have assessed the impact of innovative activity on the development of production, the following issues are not resolved:

- access to sales markets abroad is a consequence of the lack of competitiveness of enterprise products in foreign markets;
- increase in production capacity;
- reduction of material costs;
- reduction of energy costs;
- environmental pollution decrease;
- improvement of working conditions.

Innovation processes for the development of a specific innovation are often of a one-time nature.

One-time events are less effective than the constant processes of innovative development of the enterprise. Such one-time measures for the innovation development require special methods of organizational and economic support for their individual implementation.

For many enterprises, such one-time innovation processes turn out to be very expensive. Especially dangerous for one-time innovation processes are changes in the state of the enterprise (lack of financing, lack of qualified personnel, changes in market demand, etc.), which brings to nought preliminary actions and investments.

Organizational support of the innovation process and innovative activity of the enterprise contains at least three directions:

• creation of a rationally developing innovation infrastructure;
• study of the enterprise sensitivity to innovative changes;
• formation of innovation, innovation project, innovation potential as organizational components (organizational elements).

In addition, the analysis of the requirements imposed by investors to innovative projects showed that one of the most important preferences of investors is the organizational elaboration of the project (as the probability of organizational implementation of an innovative project). Such preferences are also becoming more and more characteristic of external investors.

When developing theoretical and practical methods ensuring the innovative development of the enterprise, another problem appears: system diagnostics of the enterprise engaged in innovative activities.

The system diagnostics of the enterprise should be aimed at studying the following properties:

- financial monitoring of the enterprise, confirming the ability and possibility of mastering innovations;
- possible changes in the enterprise structure; forecasting the results of innovation development for this enterprise;
- study of the enterprise development stages and determination of the type of innovations that this enterprise is ready to master.

The development of methods of enterprise system diagnostics becomes a necessary part in the development of practical recommendations for the use of innovative potential [4].

The analysis of the published works shows that the main factors affecting the effectiveness of the innovative development of the enterprise are the following problems:

- scientific, technical, and economic justification of the innovative development of the enterprise;
- formation of the innovation system of the enterprise;
- interaction of the innovation sphere subjects – participants in innovation activities and participants in the processes of introducing new innovations;
- effective organizational and economic mechanism of innovative development;
- organization and management of innovation processes;
- development and implementation of innovative project;

The systematization of problems makes it possible to identify the need to clarify the methodological principles of innovative development and to improve the organizational and economic mechanism of innovative development of the enterprise, which will allow finding a comprehensive solution to the problems posed.

Thus, the current state of innovative development in the industrial sphere of the Russian Federation is characterized by a low level of innovative activity of enterprises, which is caused by weak competitiveness and lagging behind the modern requirements of domestic enterprise products, insufficient participation of state development institutions in innovative development, inconsistency of financing with the needs of providing conditions for enhancing the innovative activity of enterprises.

References:

1. Dubrovskaya E.S. The economic content of innovation activity: – Kazan: Publishing house of Kazan State Technical University, 2018. – 44 p.
2. Gunin V.II. Innovative activity of enterprises: essence, content, forms. – M.: Publishing House of SUM, 2019. – 102 p.
3. Makarenko I.P. Formation of national innovation systems: a new paradigm of economic development // Collection of reports International Innovation Forum "Creative technologies; prospects and ways of development". – Russia: Elista, 2020.
4. Monastyrny E.A. Methodological support of the regional innovation system formation processes // Innovations. – 2016. – No. 8. – pp. 98-101.

УДК 657.6

Кажмухаметова Асем Архашевна,
к.э.н., доцент, Казахский университет экономики,
финансов и международной торговли, г. Нур-Султан
Kazhmukhametova Asem Arkhashevna, Kazakh University of Economics,
Finance and International Trade, Nur-Sultan

Идрисов Адилет Қайроллаұлы, магистрант,
Казахский университет экономики, финансов
и международной торговли, г. Нур-Султан
Idrissov Adilet Kairollauly, Kazakh University of Economics,
Finance and International Trade, Nur-Sultan

СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ИСКАЖЕНИЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ INTERNAL CONTROL SYSTEM WHEN REVEALING MISTORTIONS IN FINANCIAL REPORTING

Аннотация: в статье рассмотрена сущность внутреннего контроля как главного элемента, обеспечивающего качество и правильность данных финансовой отчетности предприятий. Раскрыта эффективность механизма для своевременного предотвращения и выявления искажений финансовой и другой отчетности.

Abstract: the article considers the essence of internal control as the main element that ensures the quality and correctness of financial reporting data of enterprises. The effectiveness of the mechanism for the timely prevention and detection of distortions in financial and other reporting is disclosed.

Ключевые слова: внутренний контроль, искажение, финансовая отчетность, организация, фальсификация, достоверность.

Keywords: internal control, distortion, financial statements, organization, falsification, reliability.

В реалиях сегодняшней рыночной экономики, на рельсы которой Казахстан встал после обретения независимости, фактор достоверности финансовой отчетности обрел всевозрастающее значение для субъектов рынка. Так как не выявленные факты искажения финансовой отчетности сказывается не только на организации, но и на других субъектах рыночных отношений и на государстве.

Кроме этого, постоянное развитие общественных производительных сил, которое, в свою очередь, влияют на все аспекты жизни общества, требует аналогичной реакции развития со стороны надстройки, к которой можно отнести институт бухгалтерского учета. Так, постоянный рост финансовых взаимоотношений создают новые пути для разного рода махинаций мошеннического характера, поэтому неэффективные системы внутреннего контроля создают опасность не только для самого предприятия, но и для инвесторов, собирающихся финансировать подобное предприятие.

Исходя из самого понятия «система внутреннего контроля», можно уже выделить некоторые его особенности: 1) это система контроля, выраженные в определенных мерах для тех или иных процессов; 2) данная система организованна внутри той или иной организации, а значит, она организована и её деятельность регламентирована внутренними документами организации.

Мельник М.В. характеризует внутренний контроль как «функцию управления», которая являет собой наблюдение и проверку деятельности организации на предмет наличия отклонения и неблагоприятной ситуации с целью своевременной реакции со стороны руководства [1]. Такой подход позволяет проследить корни системы внутреннего контроля, которые исходят из управленческих функций руководства предприятия.

Жминько С.И. дает следующие определения внутреннего контроля: 1) в широком смысле – это система, состоящая из ряда элементов, и являющаяся частью всей системы управления организацией; 2) в узком смысле – это этап процесса управления [2]. Подобный взгляд расширяет понимание системы внутреннего управления, так как описывает его на двух уровнях деятельности организации.

В целом же, можно сказать, что в литературе, несмотря на множество мнений, всё же выработался общий подход к определению «системы внутреннего контроля», в котором можно выделить следующие основные аспекты данного механизма:

1) Это система мер, состоящая из отдельных элементов;

2) Данная система организовывается непосредственно руководством организации в целях повышения эффективности деятельности предприятия;

3) Контроль направлен на достижение нескольких целей, к коим относятся: оценивание обоснованности и эффективности управленческих решений, выявление искажений и отклонений в деятельности предприятия, своевременное реагирование на выявленные нарушения, осуществление упорядоченной и эффективной деятельности предприятия, обеспечение выполнения своих обязанностей каждым работником, обеспечение сохранности имущества организации, обеспечение достоверности финансовой отчетности, обеспечение соблюдения законодательства.

4) Система являются функцией управления организацией.

Опираясь на данные аспекты, можно дать следующее определение «системе внутреннего контроля» – это система мер, принятых руководством организации в целях регулирования деятельности всех работников предприятия при выполнении ими своих обязанностей, в целях оценки эффективности их деятельности, а также в целях выявления искажений и других неблагоприятных ситуаций, с дальнейшим реагированием. Под эффективностью понимается не только сама деятельность работников, но и деятельность всего предприятия в целом, поэтому данная формулировка охватывает большинство вышеописанных целей внутреннего контроля: обеспечение соблюдения законодательства, выполнения своих обязанностей работником и т.д. А под искажением и другими неблагоприятными ситуациями понимается вся совокупность возможных негативных процессов в деятельности предприятия, к коим можно также отнести факты искажения финансовой отчетности предприятия.

При этом необходимо подчеркнуть, что все аспекты системы внутреннего контроля находятся в тесной взаимосвязи, поэтому выделение отдельных его элементов не позволит характеризовать механизм как систему. Помимо этого, данная система тесно связана и с другими механизмами управления организацией. Так, например, Л.В. Сотникова подчеркивала согласованность системы внутреннего контроля с системой бухгалтерского учета, которая выражается в том, что первая обеспечивает всю организацию на

определенном должном уровне, который позволяет проводить достоверный бухгалтерский учет [3]. И с этим можно согласиться, так как система внутреннего контроля охватывает практически всю деятельность предприятия, а значит, в её полномочиях находятся вопросы обеспечения условий правильного формирования учёта.

Эту же точку зрения подтверждает законодательство Республики Казахстан. Так, в п.1 ст.24 Закона РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» указано, что организации вправе организовывать внутренний контроль в целях обеспечения соблюдения законодательство о бухгалтерском учете и финансовой отчетности [4].

Исходя из совокупности всего сказанного, можно подытожить, что вся система внутреннего контроля, осуществляя постоянное наблюдение и контроль за деятельностью всей организации, обеспечивает своевременное выявление и реагирование на искажение финансовой отчетности всеми возможными способами и методами. Так, например, осуществляя контроль за реализацией продукции организации, можно выявить отдельные нарушения, которые уже после скажутся на финансовую отчетность. Данное нарушение является прямым искажением финансовой отчетности, а значит, своевременное выявление данной ошибки системой внутреннего контроля позволит избежать последующих искажений в финансовых документах.

Естественно, в данной работе нельзя охватить всевозможные направления системы внутреннего контроля, поэтому ограничимся лишь некоторыми приемами, на примере которых наглядно продемонстрируем механизм применения системы внутреннего контроля для пресечения и выявления искажений финансовой отчетности.

Так, в первую очередь, следует рассмотреть прием инвентаризации, ведь она, будучи точной и простой методикой, позволяет добыть необходимую информацию о наличии имущества и о его состоянии. Однако, естественно, для правильного проведения инвентаризации, необходимо учитывать некоторые аспекты данного приема: 1) инвентаризацию желательно проводить с определенной частотой, которая обеспечит постоянный учет всего товара; 2) следует сверять полученные результаты с иной отчетной документацией; 3) на основе проведенной инвентаризации нужно выявить проблемные места в системе контроля за сохранностью и движением товаров на предприятии [5,6].

Во-вторых, система внутреннего контроля позволяет прогнозировать частоту ошибок при реализации продукции. Так, используя прием коэффициента напряженности, можно выявить разницу между плановой и фактической напряженностью в деятельности предприятия. Используя настоящий прием системы внутреннего контроля, необходимо понимать, что коэффициент плановой и фактической напряженности, а также разница между ними должны соответствовать не только техническим и экономическим возможностям предприятия, но и должны максимально реализовывать эти возможности. Поэтому применяя данный прием, можно выявить несоответствие в показателях напряженности деятельности предприятия, что может пресечь возможные ошибки.

В третьих, эффективность системы внутреннего контроля в вопросах выявления искажений финансовой отчетности. Следует отметить тот очевидный факт, что система внутреннего контроля – это фактически надзор за самим собой, а значит, выявление тех или иных нарушений, с последующим информированием государственных уполномоченных органов негативно сказывается, в первую очередь, на самом же предприятии. Поэтому естественным будет предположить, что предприятие не всегда будет охотно докладывать о своих нарушениях.

Обобщая, можно сказать, что система внутреннего контроля, будучи первичный этапом всего контроля финансовой деятельности субъектов экономических отношений, является крайне важной ступенью во всем процессе надзора. Такая важность обуславливается первичной обработкой всей поступающей отчетной информации предприятия, которая может на первой же стадии быть исправлена, чем предотвратит дальнейшее разрастание допущенных ошибок. Поэтому любая крупная организация обязана улучшать механизмы системы внутреннего контроля в вопросах выявления, исправления и предотвращения искажений финансовой и другой отчетности.

Список литературы:

1. Мельник М.В. Ревизия и контроль./ М.В. Мельник, А.С. Пантелеев, А.Л. Звездин // Издательство «КНОРУС». Москва, 2006 г. – с.520;

2. Жминько С.И. Внутренний аудит / С.И. Жминько, О.И. Швырева, М.Ф. Сафонова. – М.: Феникс, 2017. – 320 с.

3. Сотникова Л.В. Внутренний контроль и аудит: Учебник / Л. В. Сотникова. – М.: Финстатинформ, 2011. – 239с.

4. Закон Республики Казахстан от 28 февраля 2007 года N 234 «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» // https://adilet.zan.kz/rus

5. Дюсембаев К.Ш. Теория и эволюция аудита. – Алматы: Экономика, 2012. – 722 с.

6. Резниченко С.М, Сафонова М.Ф., Швырева О.И. Современные системы внутреннего контроля: Учебное пособие. – Ростов н/Дону: Феникс, 2016. – 510 с.

УДК 336.71
DOI 10.37539/FEB301.2022.30.89.017

Рамзаева Екатерина Петровна, к.э.н., доцент,
Самарский институт государственного управления «Международный институт рынка»,
Самарский государственный экономический университет, г. Самара
Ramzaeva Ekaterina Petrovna, IMI Samara, SSEU Samara,

Кравченко Оксана Викторовна, к.э.н., доцент,
Самарский институт государственного управления «Международный институт рынка»,
Самарский государственный технический университет, г. Самара
Kravchenko Oksana Victorovna, IMI Samara, SamGTU Samara, Samara

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СФЕРЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ
ACTUAL PROBLEMS OF CONSUMER LENDING IN RUSSIA

Аннотация: в статье рассмотрены проблемы в развитии одной из наиболее значимой в финансовом плане отрасли банковского сектора-потребительском кредитовании. Авторами выявлены проблемы связанные с недостаточным уровнем финансовой грамотности населения и большой зависимостью процентных ставок по кредитным продуктам от ставки рефинансирования.

Abstract: the article deals with the problems in the development of one of the most financially significant branches of the banking sector – consumer lending. The authors identified problems associated with the insufficient level of financial literacy of the population and the high dependence of interest rates on credit products on the refinancing rate.

Ключевые слова: банковская деятельность, коммерческие банки, потребительский кредит, процентные ставки, финансовая грамотность.

Keywords: banking, commercial banks, consumer credit, interest rates, financial literacy.

Потребительский кредит это одна из главных составляющих экономического роста. С помощью данного продукта появляется спрос у населения на качественный продукт банка. Кредит это всегда риск, для любой стороны такой сделки. Самый главный риск коммерческого банка это проблемная задолженность. Ее появление связано с множеством факторов, которые не могут быть заранее учтены ни банком, ни заемщиком. У коммерческих банков есть обязательства по формированию резервов на возможные потери, после того как ссудная задолженность будет классифицирования в категорию проблемной. В зависимости от категории качества резервы могут достигать 100% от стоимости непогашенной ссуды. Соответственно, банк решает проблему просроченной задолженности за счет своей прибыли. Если уровень просрочки высок, такие резервы становятся для банка серьезной финансовой

нагрузкой, что значительно сильно ухудшают его финансовые показатели Однако, образование проблемной задолженности в кредитном портфеле коммерческого банка не является единственной проблемой.

Не менее важной проблемой сегодня так же является низкая финансовая грамотность населения. Потенциальные клиенты боятся пользоваться такими продуктами банка как кредит, из ложных побуждений, что это не выгодно и обман, на самом деле просто не понимая всей выгоды из-за отсутствия хоть минимального уровня грамотности в финансовых и банковских вопросах [1]. Решением данной проблемы может стать ознакомление людей более подробно с банковскими продуктами, организация онлайн или очных мастер классов и семинаров по вопросам инвестирования.

Еще одной проблемой является незнание гражданами понятия- полная стоимость кредита (ПСК). Полная стоимость кредита это простыми словами всего лишь дополнительная информация по оформленному кредиту. Но клиент пугается такой жирной формулировку на первой странице кредитного договора, от незнания и не понимания что же это такое, так как изначально процентная ставка была утверждена значительно ниже. В итоге в конечную стоимость кредита входят процентные расходы заемщика, связанные с заключением и исполнением договора потребительского кредита, период, сумма и сроки оплаты которого предусмотрены по договору. Стоимость заемных средств оценивается не только в зависимости процентной ставки по договору, но и с учетом других платежей заемщика, предусмотренных договором потребительского кредита: комиссия за ведение счёта или SMS-уведомления. Среднерыночная стоимость ПСК по категориям потребительских кредитов рассчитывается и опубликовывается Банком России ежеквартально. ПСК по каждому конкретному кредиту определяется кредитором, но не превышает установленную среднерыночное значение ПСК более чем на 1/3 [2]. Ввиду обозначенной ранее проблемы низкой финансовой грамотности населения, следует отметить, что наличие высокой компетентности сотрудников банка, способным дать доступные и понятные разъяснения своим клиентам, будет является неоспоримым плюсом кредитной организации и будет повышать уровень ее конкурентоспособности.

Третьей актуальной проблемой, особенно в период кризиса является регулярное повышение процентных ставок по кредитам ввиду роста ставки рефинансирования. Разумеется, коммерческие банки находятся в зависимости от действий и нормативов ЦБ РФ, повышая процентные ставки они пытаются перекрыть постоянно возникающие расходы, связанные с ростом количества кредитных продуктов и услуг, тем самым улучшая свои показатели финансовой деятельности [3]. Путей решения данной проблемы не так много, единственный путь обязать коммерческие банки не устанавливать несоизмеримо высокие процентные ставки это- введение ограничений на законодательном уровне. С другой стороны, вполне возможно, что банки будут искать обходные пути и устанавливать дополнительные требования к клиентам при одобрении кредита, к примеру, обязательное использования кредитной карты.

В текущей мировой ситуации, с ростом курса доллара, планомерным снижением покупательной способности рубля, а также вводом новых санкций против РФ не только США, но и ЕС, говорить о снижении процентных ставок по кредитам не приходится.

В заключении, хотелось бы отметить, что все выше обозначенные проблемы могут быть в полной мере решены только после стабилизации мирового финансового рынка. Сектор коммерческих банков играют важнейшую роль в формировании финансового сектора России. Потребительские кредиты являются широко востребованным банковским продуктом, и несмотря на текущую ситуацию, жесткие требования к заемщикам, высокие процентные ставки спрос на него из года в год постоянно растет. Безусловно, это говорит о наличии роста потенциала потребительских кредитов в будущем. После стабилизации ситуации уровень потребительского кредитования выйдет на новый уровень и сможет удовлетворять потребности заемщиков в большей мере.

Список литературы:

1. Харлашина, Т.А. Актуальные проблемы кредитования физических лиц / Т.А. Харлашина // Теория и практика современной науки. – 2020.

2. Зернова, Л.Е. Совершенствование кредитования физических лиц в коммерческом банке / Л.Е. Зернова. – Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина: Москва, 2021. – 122 с.

3. Ефимова М.Р., Кузнецов Н.В., Долгих Е.А. Особенности современного состояния банковского сектора Российской Федерации и основные тенденции его развития // Вестн. ун-та. 2019. № 9. С. 149-156.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.3/.7

Акопян Елисавета Рубеновна, РГУ им. А.Н.Косыгина, г. Москва
Akopyan Elisaveta Rubenovna, Kosygin RGU, Moscow

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОДЕЙСТВИЕ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
RESPONSIBILITY FOR ASSISTING TERRORISM ACTIVITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы ответственности за содействие террористической деятельности в контексте обеспечения общественной безопасности и общественного порядка. Установлено, что борьба с терроризмом является одним из наиболее важных направлений противодействия преступности в Российской Федерации. Отмечаются отдельные проблемы в исследуемой сфере.

Abstract: the article deals with the issues of responsibility for promoting terrorist activities in the context of ensuring public safety and public order. It has been established that the fight against terrorism is one of the most important areas of combating crime in the Russian Federation. Separate problems in the studied area are noted.

Ключевые слова: общественная безопасность, терроризм, террористическая деятельность, содействие, ответственность.

Keywords: public safety, terrorism, terrorist activity, assistance, responsibility.

Перед Российской Федерацией стоит важная цель – обеспечить безопасность государства, личности и общества. Борьба с допущенными нарушениями обеспечивается средствами государства и силами государственного принуждения, реализуется в рамках правоохранительной деятельности уполномоченных государственных органов. Правонарушения являются различными по структуре и качественным характеристикам, затрагивают различные сферы жизнедеятельности общества. За наиболее значимые нарушения установленных требований в сфере безопасности и правопорядка, установлены уголовно-правовые санкции.

Важным аспектом современной государственной политики выступает борьба с терроризмом. Правовой основой такого противодействия выступает Конституция РФ и целый ряд международных правовых актов, принятых в связи с пристальным вниманием международного сообщества к вопросам противодействия терроризму и террористической деятельности (начиная с 60-х гг. XX в. и по настоящее время).

Появление и развитие экстремизма и терроризма, существенно влияет на сплоченность общества, единство взглядов, вопросы безопасности и правопорядка. Борьба с терроризмом – одно из основных направлений уголовно-правовой политики Российской

Федерации. В соответствии с ФЗ «О противодействии терроризму» [2], установленные меры противодействия терроризму, являются достаточно строгими и основаны в большей мере на пресечении преступлений террористической направленности и реальной ликвидации угроз.

В целях противодействия нарушению в большей степени применяются меры уголовно-правового противодействия, обозначенные в гл. 24 УК РФ «Преступления против общественной безопасности» [1]. В ст. 205.1 УК РФ установлена ответственность за содействие террористической деятельности. В соответствии с ч. 1, под содействием террористической деятельности понимается склонение, вербовка или иное вовлечение лица в совершение хотя бы одного из преступлений террористической направленности (ст. 205.2; ч.1, 2 ст. 206; ст. 208; ч.ч. 1-3 ст. 211, ст.ст. 220, 221, 277, 278, 279 и 360 УК РФ), вооружение или подготовка лица в целях совершения хотя бы одного из указанных преступлений.

В ч. 1.1 ст. 205.1 УК РФ, установлены санкции за склонение, вербовку или иное вовлечение лица в совершение хотя бы одного из преступлений, предусмотренных ст.ст. 205, 205.3, 205.4, 205.5, ч.ч. 3-4 ст. 206, ч. 4 ст. 211 УК РФ, вооружение или подготовка лица в целях совершения хотя бы одного из указанных преступлений, а равно финансирование терроризма.

Квалифицирующие признаки указаны в ч. 2 ст. 205.1 УК РФ – совершение перечисленных деяний с использованием своего служебного положения, в ч. 3 ст. 205.1 УК РФ – пособничество в совершении хотя бы одного из преступлений, предусмотренных ст. 205, ч. 3 ст. 206, ч. 1 ст. 208 УК РФ, в ч. 4 ст. 205.1 УК РФ – организация совершения хотя бы одного из преступлений, предусмотренных ст.ст. 205, 205.3, ч.ч. 3-4 ст. 206, ч. 4 ст. 211 УК РФ, или руководство его совершением, а равно организация финансирования терроризма.

В примечаниях к ст. 205.1 УК РФ, раскрывается сущность таких понятий как финансирование терроризма и пособничество, а также основания для освобождения от уголовной ответственности, совершивших данное преступление – своевременное сообщение о факте преступления, содействие предотвращению или пресечению преступления (при отсутствии фактов совершения иных преступлений).

Особая значимость противодействия террористической деятельности, диктует необходимость непрерывного противодействия ее осуществлению, в том числе и содействию террористической деятельности. В данном направлении, учеными отмечались различные проблемы. В частности, А.Н. Игнатов, А.Г. Сапрунов предлагают ввести в ст. 205.1 УК РФ официальную дефиницию «террористическая деятельность» [4].

Указывалась необходимость расширения признаков содействия террористической деятельности. Так, И.О. Кошевой высказывает позицию о необходимости расширения перечня квалифицирующих признаков для ч. 2 ст. 205.1 УК РФ, предлагая, среди прочего, внести следующее: «б) те же деяния, связанные с привлечением несовершеннолетних лиц, а также ограниченно вменяемых лиц» [5, с. 9].

В связи с расширением сферы террористической деятельности, целесообразно расширять и перечень оснований, по которым может осуществляться привлечение к ответственности за содействие. Представляется, что особенно тревожным направлением для современного общества выступает вовлечение в террористическую деятельность несовершеннолетних и содействие совершением ими противоправных действий.

Традиционно сложился подход, согласно которому, несовершеннолетние граждане нуждаются в особых мерах охраны и защиты в связи с особенностями физического и умственного развития. Необходима реализация механизмов такой защиты, которая будет работать эффективно. В процессе установления и обеспечения правового статуса ребенка, используются различные средства, в том числе и уголовно-правового характера. При этом необходимость комплексного использования существующих средств обусловлена и сложными, подчас кризисными явлениями в социально-экономической и иной сферах жизнедеятельности общества. Несмотря на наличие значительного количества нормативно-правовых актов, нацеленных на защиту прав ребенка, нельзя сказать, что все они эффективно реализуются.

Проблема борьбы с преступностью, связанной с участием в такой деятельности несовершеннолетних, весьма актуальна. К числу наиболее распространенных преступлений в последние годы относятся преступления против личности (разд. VII УК РФ), в том числе и преступления против несовершеннолетних (гл. 20 УК РФ).

На сегодняшний день, в структуре уголовного законодательства закреплены следующие составы преступлений:

- ст. 150 «Вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления»;
- ст. 151 «Вовлечение несовершеннолетнего в совершение антиобщественных действий».

Преступления против несовершеннолетних представляют повышенную общественную опасность для государства, так как затрагивает обеспечение безопасности несовершеннолетних граждан, как наименее защищенной категории, а также в общем плане негативно сказывается на обществе. Во взаимосвязи с противодействием террористической деятельности, возникают вопросы о целесообразности дополнения ч. 2 ст. 205.1 УК РФ квалифицирующим – привлечение и содействие участию несовершеннолетних лиц в террористической деятельности.

В литературе указывалось, что при вовлечение несовершеннолетнего в террористическую деятельность и содействия ей, применяться должны более мягкие санкции. Так, по мнению А.А. Докуева: «Конституционное правило о толковании сомнений приводит к выводу, что конкуренция специальных норм (ст. 150 и ст. 205.1 УК РФ), возникающая при квалификации вовлечения несовершеннолетнего в совершение преступления террористического характера, должна разрешаться в пользу нормы, которая имеет более мягкую санкцию» [3, с. 117]. То есть при конкуренции норм, будет использоваться ч. 4 ст. 150 УК РФ (более мягкая санкция), а не ч. 1 ст. 205.1 УК РФ.

Указанное свидетельствует о необходимости борьбы с указанными преступлениями, в частности, мерами уголовно-правового характера, необходимо совершенствовать существующие подходы в части более строгих мер ответственности в связи с совершением преступлений, когда в террористическую деятельность вовлечены несовершеннолетние.

Вовлечение несовершеннолетнего в преступную деятельность, в том числе террористического характера, в совершение антиобщественных действий предполагает различные формы негативного воздействия, среди которых физическое насилие, психическое воздействие, осуществляется подстрекательство. При этом несовершеннолетний может и вводиться в заблуждении относительно совершаемых действий, не понимая смысла происходящего.

Несомненно, в процессе осуществления вовлечения несовершеннолетних в совершение террористической деятельность, используются особенности психики, психических процессов несовершеннолетнего, а также конкретных качеств личности. Так, зачастую несовершеннолетние легко поддаются внушению, достаточно доверчивы, не могут критически оценить происходящее. Вовлечение их в экстремистскую и террористическую деятельность как крайнюю форму проявления экстремизма, зачастую несет в себе фатальные последствия.

Подводя итоги, целесообразно отметить, что ответственность за содействие террористической деятельности в РФ – важное направление противодействия преступности уголовно-правовыми мерами. Для практического применения, необходимо дальнейшего совершенствования норм права, которые регламентируют такую ответственность.

Одним из перспективных путей развития законодательства выступает дополнение ч. 2 ст. 205.1 УК РФ квалифицирующим признаком – деяния, связанные с привлечением несовершеннолетних лиц в совершение террористической деятельности и содействие ее осуществлению. Обусловлена такая потребность комплексов факторов, среди которых и наличие особых признаков несовершеннолетних как наименее защищенной категории граждан, так и недопустимость распространения преступности среди молодежи, подрывая основы развития молодого поколения.

Список литературы:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.01.2022) // Собрание законодательства РФ. – 17.061996. – № 25. – Ст. 2954.
2. Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ (ред. от 26.05.2021) «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства РФ. – 13.03.2006. – № 11. – Ст. 1146.
3. Докуев А.А. Проблемы квалификации содействия террористической деятельности // Общество и право. – 2014. – № 3 (49). – С. 114-119.
4. Игнатов А.Н., Сапрунов А.Г. Уголовная ответственность за содействие террористической деятельности: совершенствование законодательной регламентации // Общество и право. – 2018. – № 2 (64). – С. 39-45.
5. Кошевой И.О. Криминологические и уголовно-правовые проблемы борьбы с содействием террористической деятельности: автореферат дис.... кандидата юридических наук. – М., 2011. – 25 с.

УДК 34.096

Жук Виктория Евгеньевна, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар
Zhuk Victoria Evgenievna, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar

Пилипенко Алевтина Витальевна, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар
Pilipenko Alevtina Vitalievna, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar

ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ, КАК СУБЪЕКТОВ БЮДЖЕТНОГО ПРАВА
THE PROBLEM OF IDENTIFICATION OF LEGAL ENTITIES AS SUBJECTS OF BUDGET LAW

Аннотация: в данной статье рассмотрена проблема отнесения юридических лиц к субъектам бюджетного права, ввиду отсутствия прямого указания в законе на включенность юридических лиц в систему участников бюджетных правоотношений. В ходе изучения данной темы выделено два подхода к включению юридических лиц в систему субъектов бюджетного права. Авторами определено, что, если орган государственной власти или местного самоуправления, в силу прямого указания в законе наделяется правами юридического лица, то он приобретает статус такового. Сделан вывод о том, что участниками бюджетного права выступают только те юридические лица, которые относятся к субъектам бюджетного процесса. Выявлена необходимость внесения положений о правовом статусе юридических лиц в бюджетном праве в Бюджетный кодекс.

Abstract: this article considers the problem of attributing legal entities to subjects of budget law, due to the absence of a direct indication in the law on the inclusion of legal entities in the system of participants in budget legal relations. In the course of studying this topic, two approaches to the inclusion of legal entities in the system of subjects of budget law have been identified. The authors determined that if a public authority or local self-government, by virtue of a direct indication in the law, is endowed with the rights of a legal entity, then it acquires the status of such. It is concluded that only those legal entities that belong to the subjects of the budget process act as participants in budget law. The necessity of introducing provisions on the legal status of legal entities in Budget law into the Budget Code has been identified.

Ключевые слова: бюджетное право, Бюджетный кодекс, закон, юридическое лицо, правосубъектность, участники, субъект.

Keywords: budget Code, law, legal entity, legal personality, participants, subject.

Проблема отнесения юридических лиц к субъектам финансового, и, в частности, бюджетного права является актуальной, так как до сих пор не урегулирована законодательством, несмотря на то, что государственные органы, отнесенные главой 2 Бюджетного кодекса Российской Федерации [1] (далее БК – РФ) к субъектам бюджетных правоотношений, являются юридическими лицами.

Термин «юридическое лицо» не упоминается в БК РФ, однако под субъектом бюджетных правоотношений понимается лицо – носитель бюджетных прав и обязанностей, а именно обладающее бюджетной правосубъектностью в сфере формирования, распределения и использования централизованных и децентрализованных денежных фондов государства. Правосубъектность создает для юридических лиц возможность потенциально участвовать в финансовых правоотношениях с государством, его субъектами или органами местного самоуправления, которые являются субъектами финансового права с момента их образования.

К субъектам бюджетного права относятся Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования, органы государственной власти и местного самоуправления, но упоминание о юридических лицах отсутствует, как и само определение субъектов бюджетного права и бюджетных правоотношений, так как эти понятия рассматриваются только в теоритической части бюджетного права. Фактически, они указаны в статье 152 БК РФ, как участники бюджетного процесса. Отнесение этих субъектов к юридическим лицам, также не прослеживается, несмотря на то, что, например, учреждения науки, образования и здравоохранения, согласно статье 50 Гражданского кодекса Российской Федерации [2], относятся к юридическим лицам.

Делая вывод из вышесказанного, можно говорить о том, что, если орган государственной власти или местного самоуправления, в силу прямого указания в законе наделяется правами юридического лица, то он приобретает статус такового. Например, представительные органы местного самоуправления, местная администрация, в силу прямого указания в Федерального законе № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления» относятся к юридическим лицам [3].

Помимо этого, юридическими лицами, являющимися субъектами бюджетного права являются коммерческие банки, наделенные государством властными полномочиями в сфере государственных финансов, а также юридические лица, не являющиеся государственными и муниципальными унитарными предприятиями, бюджетными учреждениями, являются субъектами бюджетного права, так как они могут претендовать на получение бюджетных кредитов на условиях возвратности и возмездности. Государственные внебюджетные фонды, которые наряду с бюджетами публично-правовых образований, входят в бюджетную систему Российской Федерации, имея организационно-правовую форму юридических лиц, выступают в качестве участников бюджетного процесса, казенные учреждения также выполняют ряд важных для бюджетного устройства функций, будучи участниками бюджетного процесса (администраторы доходов бюджета; получатели бюджетных средств; главные распорядители и распорядители средств соответствующего бюджета). К юридическим лицам – субъектам бюджетного права относятся и индивидуальные (семейные) частные предприятия, в том числе и такие семейно-трудовые объединения граждан, как крестьянские (фермерские) хозяйства, являющиеся самостоятельными хозяйствующими субъектами. Они вступают в бюджетные правоотношения по поводу использования субсидий и дотаций из бюджетов, государственного кредита, получения государственных (муниципальных) гарантий и размещения государственных (муниципальных) заказов. Статьей 78 БК РФ предусмотрена возможность предоставления субсидий и субвенций в случаях, предусмотренных целевыми программами и законами соответствующего уровня. Наряду с юридическими лицами, которые не являются государственными или муниципальными унитарными предприятиями, бюджетными учреждениями, граждане-предприниматели наделяются бюджетными правами и обязанностями. В частности, установлено, что субсидии и субвенции подлежат возврату в соответствующий бюджет в случаях их нецелевого использования в сроки, устанавливаемые уполномоченными органами исполнительной власти, а также при неиспользовании их в установленные сроки.

В ходе изучения данной темы выделено два подхода к включению юридических лиц в систему субъектов бюджетного права. Согласно первому, которого придерживаются Карасева М.В. и Пауль А.Г., юридические лица относятся к субъектам бюджетного права. Например, некоторые из них получают субсидии, дотации, субвенции, такие как, государственные, муниципальные юридические лица, казенные учреждения, непосредственно участвующие в бюджетном процессе, что позволяет отнести их к субъектам бюджетного права. Согласно второму, которого придерживается автор Пискотин М.И., юридические лица вовсе не являются субъектами бюджетного права, так как все функции и полномочия бюджетной системы, такие как бюджетные расходы, их разграничение и т.д., относятся к государственной деятельности Министерства Финансов РФ, Правительства РФ, Центрального Банка РФ и других органов, которых второй подход не относит к юридическим лицам.

Все участники бюджетного процесса, указанные в статье 152 БК РФ реализуют публичный, а не частный интерес и преследуют общественно значимые цели, что соответствует признакам юридического лица, а также имеют организационное единство, внутреннюю структуру, учредительные документы, органы управления. Данные элементы соответствуют юридическим лицам публичного права, что позволяет исключить юридических лиц частного права из участников бюджетного процесса.

На наш взгляд первый подход является истинно верным, так как, большинство субъектов бюджетного права, так или иначе, являются юридическими лицами, а поэтому просто необходимо внести положения о правовом статусе юридических лиц в бюджетном праве в БК РФ. А именно, необходимо определить, что к субъектам бюджетного права относятся такие юридические лица как, органы государственной власти и местного самоуправления, Центральный банк РФ, который выделен законодателем в отдельную группу участников бюджетного процесса, а также является главным администратором доходов бюджетов, федеральные, региональные и местные учреждения науки, образования, культуры и здравоохранения, как главные распорядители бюджетных средств, казенные учреждения, как распорядители бюджетных средств, администраторы доходов бюджета и получателей бюджетных средств. Важно отметить, что участниками бюджетного права выступают только те юридические лица, которые относятся к субъектам бюджетного процесса.

Список литературы:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 31.17.1998 № 145-ФЗ: в ред. от 01.07.2021 // СЗ РФ. – 1998. – № 31. – Ст.3823.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ: в ред. от 09.03.2021 // СЗ РФ. – 1994. – № 32. – Ст.3301.

3. Об общих принципах организации местного самоуправления: федер. закон от 06.10.2003 № 131 – ФЗ: в ред. от 19.11.2021// СЗ РФ – 2003 – № 40 – ст.3822

4. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный текст Конституции РФ с внесенными поправками от 14.03.2020 опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации http://www.pravo.gov.ru.

5. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 14.11.2002 № 138-ФЗ: в ред. от 01.07.2021 // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – Ст.4532.

6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : федер. закон от 26.01.1996 №14-ФЗ : в ред. от 09.03.20212021 // СЗ РФ. – 1996. – № 5.

7. Гражданское право: учебник. В 2-х т. Т. 1 / под ред. д.ю.н., проф. Е. Е. Богдановой. – М.: Проспект, 2020. – С. 101-191.

8. Бюджетное право: учебник/ под ред. Комягина Д.Л., Кучерова И.И., Омелехина Н.В. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. – С. 46-53

9. Бюджетное право России: учебник/ под. ред. Крохиной Ю.А. – М.: Юрайт, 2016. – С.75-87.

10. Юридический энциклопедический словарь. – М: Проспект. – 2016.

References:

1. Budget Code of the Russian Federation: feder. Law No. 145-FZ of 31.17.1998: as amended. from 01.07.2021 // SZ RF. – 1998. – No. 31. – Article 3823.

2. The Civil Code of the Russian Federation (Part one): feder. Law No. 51-FZ of 30.11.1994 : as amended. from 09.03.2021 // SZ RF. – 1994. – No. 32. – Article 3301.

3. On the general principles of the organization of local self-government: feder. Law No. 131 – FZ of 06.10.2003 : as amended. dated 19.11.2021// NW RF – 2003 – No. 40 – Article 3822

4. The Constitution of the Russian Federation: adopted by popular vote on 12.12.1993 (with amendments approved during the all-Russian vote on 01.07.2020) // The official text of the Constitution of the Russian Federation as amended on 14.03.2020 is published on the Official Internet portal of legal Information http://www.pravo.gov.ru.

5. The Civil Procedure Code of the Russian Federation: feder. Law No. 138-FZ of 14.11.2002: as amended. from 01.07.2021 // SZ RF. – 2002. – No. 46. – Article 4532.

6. The Civil Code of the Russian Federation (Part one): fed

УДК 34

Низовцева Юлия Анатольевна,
Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск
Nizovtseva Yulia Anatolyevna, Siberian State University of Railway Transport, Novosibirsk

К ВОПРОСУ О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ГРАЖДАН К КОНФИДЕНЦИАЛЬНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ
ON THE ISSUE OF PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ATTRACTING CITIZENS TO CONFIDENTIAL COOPERATION

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению вопроса о психологических аспектах привлечения граждан к конфиденциальному сотрудничеству в Российской Федерации. Цель статьи состоит в том, чтобы осуществить краткий анализ последовательных, связанных между собой действий оперативного сотрудника и лица, привлекаемого к сотрудничеству для привлечения гражданина.

Abstract: this article is devoted to the consideration of the psychological aspects of attracting citizens to confidential cooperation in the Russian Federation. The purpose of the article is to carry out a brief analysis of the sequential, interconnected actions of an operational officer and a person involved in cooperation to attract a citizen.

Ключевые слова: оперативно-розыскная деятельность, конфидент, морально-психологическая нагрузка, кандидат, оперативный сотрудник.

Keywords: operational investigative activity, confidant, moral and psychological burden, candidate, operative.

Для положительного развития конфиденциальных отношений от оперативника требуется четкая работа по нравственно-психологическому влиянию на конфидента, что обусловлено рядом обстоятельств.

Во-первых, факт включения конфидента в сферу борьбы с преступными посягательствами на личность, общество или государство вызывает у него перестройку ряда мировоззренческих позиций, ценностных установок.

Не каждый конфидент, который только начинает разбираться в этой деятельности, до конца понимает и осознает назначение и цели работы. Именно отсутствие полного понимания приводит к негативному отношению к выполняемым оперативным заданиям. В таких случаях оперативник должен приложить постараться разъяснить негласному помощнику объективную необходимость и нравственную допустимость средств, которые используются органами, осуществляющими ОРД. Он должен помочь ему найти личную заинтересованность в этой работе, которая возникает при наличии потребностей и мотивов конфиденциального сотрудничества.

Во-вторых, конфиденциальное сотрудничество в любом случае, оказывает на человека большую морально-психологическую нагрузку. Иногда это может вызвать у него длительное нервное, моральное напряжение, что не может не сказаться на результатах его работы. Оперативник в свою очередь должен делать все для того, чтобы исключить эту напряженность. Важнейшим качеством должна быть способность влиять на духовное состояние конфидента, чтобы обеспечить его активную деятельность.

Середнев А.В. в своей научной работе отметил некоторые факторы, влияющие на психологические аспекты деятельности оперативного сотрудника по отбору граждан для сотрудничества: сложность возникшей оперативно-тактической задачи; наличие времени на решение оперативно-тактической задачи; правильность выбора методов ОРД, позволяющих установить приоритетные качества, необходимые кандидату на сотрудничество; необходимость быстрого и полного изучения кандидата [3].

По мнению Абрамова А.И. кандидаты для привлечения к сотрудничеству, помимо специальных эмоциональных качеств, должны еще обладать чертами и навыками, как общительность, внимательность, наблюдательность, способность к анализу, разумному риску, перевоплощению, самообладанию в трудных ситуациях [2].

Первостепенное значение придается способностям конфидентов к перевоплощению и умелому исполнению различных социальных ролей. Перевоплощение в оперативной работе имеет существенное отличие от актерской игры на сцене или в кино. Обязательным условием является наличие у лица достаточно развитого воображения, которое позволяет ему вести постоянное наблюдение за исполняемой ролью.

При проведении беседы с кандидатом для сотрудничества необходимо в самом начале беседы обратить особое внимание на то, насколько кандидат знает об истинной цели оперативного работника, вступившего с ним в контакт, а также отношение кандидата к возможному развитию темы беседы.

При благоприятном выяснении вопроса о связях кандидата, поскольку откровенный рассказ кандидата о наличии у него связей свидетельствует о высокой степени вероятности благоприятного развития и завершения беседы, можно оперативнику переходить к предложению о негласном сотрудничестве. При этом необходимо соблюдать определенные правила. Предложение о сотрудничестве должно сопровождаться подчеркиванием общественной полезности помощи органам внутренних дел, а также ее значения в борьбе с преступностью.

Необходимо оптимальное использование оперативным работником различных приемов психологического воздействия при получении информации, имеющей значение для решения вопроса о целесообразности сотрудничества.

Такими приемами могут быть убеждение, проявление интереса к мыслям кандидата, демонстрация осведомленности как о личности кандидата, так и о совершенных им в прошлом положительных и отрицательных поступках и др.

В случае получения согласия на сотрудничество оперативному работнику предстоит решить еще одну важную с психологической точки зрения задачу: заключение контракта о сотрудничестве.

В ст. 18 ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» упоминается о том, что государство гарантирует лицам, изъявившим согласие содействовать по контракту органам, осуществляющим оперативно – розыскную деятельность, выполнение своих обязательств, предусмотренных контрактом, в том числе гарантирует правовую защиту, связанную с правомерным выполнением указанными лицами общественного долга или возложенных на них обязанностей [1].

Сложность заключается в том, что человек, испытывая определенные психологические затруднения и колебания при заключении соглашения о сотрудничестве, может при предложении письменного оформления достигнутой договоренности преувеличивать негативные последствия написания такого документа. Это может повлечь категорический отказ кандидата от достигнутого перед этим соглашения о сотрудничестве.

Предлагая кандидату заключить контракт о сотрудничестве, сделать упор нужно на необходимость взаимного соблюдения тайны гражданином и оперативным работником о факте достигнутого ими соглашения.

Таким образом, умелое использование оперативным сотрудником психологических факторов, влияющих на привлечение граждан к конфиденциальному сотрудничеству, позволяет более эффективно решать задачи противодействия преступности.

Список литературы:

1. Об оперативно-розыскной деятельности: федер. закон от 12.08.1995 №144-ФЗ (ред. 30.12.2021) // Рос. газ. – 1995. – №160.

2. Абрамов И.А. Содействие граждан оперативным подразделениям: по материалам источников, не содержащих сведений, составляющих государственную тайну // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2019. – №1. – С.15-19.

3. Середнев В.А. К вопросу устранения стрессовых ситуаций у субъектов оперативно-розыскной деятельности как одной из основных задач оперативно-розыскной психологии // Прикладная юридическая психология. – 2018. – №2. – С. 102-106.

P S M

Psychology, Sports Science and Medicine

Themed Collection of Papers
from the International Conference



МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

«ПСИХОЛОГИЯ. СПОРТ.
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

NATSRAZVITIE
Saint Petersburg

PSM БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
УДК 576.3
DOI 10.37539/FEB301.2022.50.49.004

Карпин Владимир Александрович, доктор медицинских наук,
Сургутский государственный университет, г. Сургут
Karpin Vladimir Alexandrovich, Surgut state University, Surgut

Шувалова Ольга Ивановна, кандидат медицинских наук,
Сургутский государственный университет, г. Сургут
Shuvalova Olga Ivanovna, Surgut state University, Surgut

КЛЕТКА КАК НАЧАЛО ЖИЗНИ
THE CELL AS THE BEGINNING OF LIFE

Аннотация: одним из важнейших достижений современной биологической науки является создание клеточной теории. Клетка является минимальной структурно-функциональной единицей всех живых организмов. Это доказывает общность происхождения и развития органического мира. Все доклеточные органические тела не могут являться живыми организмами, так как не обладают в полной мере всеми необходимыми качествами. Выделены основные положения клеточной теории.

Abstract: one of the most important achievements of modern biological science is the creation of cell theory. The cell is the minimal structural and functional unit of all living organisms. This proves the common origin and development of the organic world. All precellular organic bodies cannot be living organisms, since they do not fully possess all the necessary qualities. The main provisions of the cell theory are developed.

Ключевые слова: клеточная теория, клетка – элементарная единица жизни, структурно-функциональная организация клетки.

Keywords: cell theory, cell – an elementary unit of life, structural and functional organization of the cell.

Клетка – это живая микросистема, ограниченная биологической мембраной, состоящая из ядра и цитоплазмы, способная к самоподдержанию, саморегуляции и воспроизводству. Клетка является основой строения, функций и развития всех животных и растительных организмов. Клетку можно рассматривать как структурированный ансамбль биополимеров (компартментов), обладающий всеми свойствами живого.

Все доклеточные органические тела не могут являться живыми организмами, так как они не обладают в полной мере всеми необходимыми качествами.

Клеточная теория

Клеточная теория – одно из крупнейших биологических обобщений, показавшее единство принципов строения растительных и животных организмов, доказательство единства всей живой природы в ее общности происхождения и эволюционном развитии. Она исходит из общности происхождения и единства всего живого в его эволюционном развитии.

Клеточную теорию можно оценивать как одно из трех величайших открытий наряду с законом сохранения энергии и эволюционной теорией. Это открытие убедило научный мир, что развитие всех живых организмов совершается по единому общему плану.

Основные положения клеточной теории [2].

1. Клетка – элементарная единица живого: вне клетки нет жизни.

2. Клетка – единая система, включающая множество закономерно связанных друг с другом элементов, представляющих собой целостное образование, состоящее из сопряженных функциональных единиц – органелл.

3. Клетки сходны (гомологичны) по строению и по основным свойствам.

4. Клетки увеличиваются в числе путем деления исходной клетки после удвоения ее генетического материала (ДНК); каждая клетка от клетки.

5. Клетки многоклеточных организмов тотипотентны, т.е. обладают генетическими потенциями всех клеток данного организма, равнозначны по генетической информации, отличаясь разной экспрессией различных генов, что приводит к их морфологическому и функциональному разнообразию – дифференцировке.

Клетка – элементарная единица живого

Представление о клетке как самостоятельной единице живого существа было сформулировано еще в работах Т. Шванна и Р. Вирхова. Вирхов писал: «Клетка есть последний морфологический элемент всех живых тел, и мы не имеем права искать настоящей жизнедеятельности вне ее». Современна наука полностью доказала это положение, В литературе клетку часто называют «атомом жизни», «квантом жизни», подчеркивая тем самым, что клетка – это наименьшая единица живого, вне которой нет жизни. Только клетка является наименьшей единицей, обладающей всей совокупностью признаков жизни [1, 4, 5].

Определение клетки по В.Я. Бродскому, профессору МГУ, вошедшее в Большую Советскую энциклопедию, привлекает своей четкостью и лаконичностью: «Клетка – это элементарная живая система, способная к самостоятельному существованию, самовоспроизведению и развитию; основа строения и жизнедеятельности всех животных и растений» [3].

Определение клетки по Ю.С. Ченцову: «Клетка – это ограниченная активной мембраной, упорядоченная структурированная система биополимеров (белков, нуклеиновых кислот) и их макромолекулярных комплексов, участвующих в единой совокупности метаболических и энергетических процессов, осуществляющих поддержание и воспроизведение всей системы в целом» [5].

Таким образом, выделение клеточного уровня организации жизни как ее начальной структуры полностью отвечает следующему постулату: «Каждый изучаемый процесс может рассматриваться как *самостоятельная* форма движения материи только в том случае, если он обладает двумя признаками: 1) качественной спецификой и 2) самостоятельным источником саморазвития. Если у объекта познания нет самостоятельного источника развития, то он является элементом какой-нибудь другой формы движения материи, целостной саморазвивающейся системы более высокого иерархического уровня».

Клетка и ее биокомпартменты

Мы должны находить общность живых объектов не в их внешней форме, а в общности их внутренней организации.

Клетку образуют несколько морфологически и функционально связанных, взаимодействующих друг с другом систем (отсеков, компартментов). Они обеспечивают все многообразие проявлений жизнедеятельности клетки. К ним относятся:

1) рецепторно-барьерно-транспортная система (плазмолемма) – осуществляет сохранение внутриклеточного гомеостаза путем избирательного транспорта веществ в клетку и из нее; поддержание формы клетки; восприятие раздражений; взаимодействие клеток с внешней средой и друг с другом в тканях;

2) система энергообеспечения клетки (митохондрии) – поставляет энергию для всех энергозависимых внутриклеточных процессов, сочетая процессы окисления органических соединений, поступающих в клетку, с фосфорилированием АДФ;

3) опорно-двигательная система (цитоскелет) – выполняет формообразовательную, двигательную функции, участвует в клеточном делении;

4) система синтеза и транспорта биополимеров (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы) – образует необходимые для жизнедеятельности клетки органические соединения (пластические *(структурные)* белки и белки-ферменты, липопротеины, углеводы и пр.) и соединения, выделяемые «на экспорт» для нужд других клеток (секреты, гормоны и др.);

5) система хранения, воспроизводства и реализации генетической информации (ядро) – обеспечивает размножение клеток и наследование генетического материала; в интерфазе ядро участвует в образовании жизненно важных элементов клетки – белковых соединений;

6) система промежуточного обмена (гиалоплазма) – среда расположения всех внутриклеточных элементов, активный посредник в их взаимодействии и внутриклеточном транспорте [2].

Гомологичность клеток

Природа создала неисчислимое множество разнообразных организмов из одного и того же набора материалов и стандартных деталей на основе нескольких оптимальных принципов.

Термин «гомологичность» означает сходство по коренным свойствам и отличие по второстепенным. Например, рука человека, крыло птицы, ласт кита и передняя нога лошади гомологичны не только по плану строения, но и по своему происхождению. Таким образом можно утверждать, что разные клетки организмов растительного или животного происхождения сходны, гомологичны [4, 5].

Живая клетка состоит из ограниченного набора химических элементов, шесть из которых – углерод, водород, кислород, азот, фосфор, сера – составляют 90% ее общей массы. Соединение, которое в наибольшем количестве содержится во всех живых клетках – это вода; на ее долю приходится около 70% массы клетки. Большинство внутриклеточных реакций протекает в водной среде.

Все клетки используют всего лишь 4 основных типа молекул, четыре группы органических соединений – простые сахара, жирные кислоты, аминокислоты и нуклеотиды. Эти соединения относят к малым органическим молекулам: они представляют собой соединения углерода с молекулярной массой от 100 до 1000 дальтон.

Из малых молекул строятся макромолекулы – полисахариды, липиды, белки, нуклеиновые кислоты с молекулярной массой от 10000 до 1 млн. дальтон.

Наследственный материал всех клеток – дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК).

В прокариотических и эукариотических клетках протекают сходные процессы, обеспечивающие транспорт веществ в клетку и из нее, синтез белка и ДНК, энергетику клетки. При всем разнообразии клеток они образуют единый генетический код и удивительное сходство в строении, объясняемое сходством общеклеточных функций.

Эукариотические клетки имеют хорошо развитую систему внутриклеточных мембран, которые делят внутреннее пространство клетки на отделы – компартменты. Они содержат стандартный набор клеточных органелл – ядро, эндоплазматическую сеть, рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии. Это свидетельствует о гомологичности клеток живущих на Земле организмов и общности их происхождения.

Размножение всех прокариотических и эукариотических клеток происходит только путем деления исходной клетки, которому предшествует воспроизведение ее генетического материала (редупликация ДНК).

Тотипотентность клеток

Как возникают разнообразные типы клеток в многоклеточных организмах? Известно, что организм человека, развившийся всего из одной исходной клетки – зиготы, содержит более 200 различных типов клеток.

Индивидуальное развитие от одной клетки до многоклеточного зрелого организма – результат последовательного избирательного включения работы разных генных участков хромосом в различных клетках. Это приводит к появлению клеток со специфическими структурами и особыми функциями, т.е. к процессу, называемому дифференцировкой.

Дифференцировка – это результат избирательной активности разных генов в клетках по мере развития многоклеточного организма. Это результат дифференциальной активности генов.

Любая клетка многоклеточного организма обладает одинаковым полным фондом генетического материала, всеми возможными потенциями для проявления этого материала, т.е. тотипатентна, но в разных клетках одни и те же гены могут находиться или в активном, или в репрессированном состоянии.

Стало возможным вырастить растение из одной соматической клетки. Можно в безядерную зиготу млекопитающих ввести ядро из ткани взрослого животного и получить клонированную особь, имеющую идентичную генетическую информацию с животным донором. Так была получена (клонирована) овечка Долли.

Общим же законом для многоклеточных растительных и животных организмов является то, что, несмотря на структурные и функциональные различия клеток данного организма, в генетическом отношении они однородны, тождественны и тотипотентны [4, 5].

Подводя итог рассмотрению современного состояния клеточной теории, можно утверждать, что именно клетка является единицей развития живых организмов, единицей их строения и функционирования, то есть началом организации жизни.

Список литературы:

1. Банин В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2016. 264 с.

2. Боровая Т.Г., Данилов Р.К. Клеточная теория // Руководство по гистологии. В 2 т. Т. 1. СПб.: СпецЛит, 2001. С. 22-74.

3. Бродский В.Я. Клетка // Большая Советская энциклопедия. Т. 12. 1973. С. 879.

4. Верещагина В.А. Клеточная теория // Цитология. М.: Изд. Центр «Академия», 2012. С. 5-12.

5. Ченцов Ю.С. Клеточная теория // Введение в клеточную биологию. – М.: Академкнига, 2005. – С. 7-23.

PSM МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61
DOI 10.37539/FEB301.2022.76.10.006

Григоренко Ирина Анатольевна,
врач травматолог-ортопед, высшаякатегория, Государственный Новосибирский областной врачебно – физкультурный диспансер, г. Новосибирск
Grigorenko Irina Anatolyevna, State Novosibirsk Regional Medical and Physical Education Dispensary, Novosibirsk

АКТУАЛЬНОСТЬ РОЛИ ПРАВИЛЬНОЙ ОСАНКИ НА ЗДОРОВЬЕ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ
THE RELEVANCE OF THE ROLE OF CORRECT POSTURE ON HEALTH AND ITS IMPACT ON THERESULTS OF SPORTS ACHIEVEMENTS

Аннотация: в статье рассмотрены проблемы соблюдения осанки дляздоровья детей, взрослых, также лиц с ограниченными возможностями здоровья, спортсменов, прослежена связь возникновения жалоб на снижение физической работоспособности, здоровья в целом и их влияние на спортивные результаты.

Abstract: the article deals with the problems of maintaining posture for the health of children, adults, as well as people with disabilities, athletes, traced the relationship of complaints about a decrease in physical performance, health in generaland their impact on sports results.

Ключевые слова: осанка, здоровье, спорт.

Keywords: posture, health, sport.

Постараемся в статье акцентировать внимание руководителей и специалистов государственных и негосударственных организаций, преподавателей, тренеров, студентов, спортсменов на вопросы укрепления здоровья, достижения наилучших спортивных результатов как личных, так и командных в соревнованиях внутри нашей страны России и за рубежом.

Осанка – это привычное положение головы, туловища в положениях стоя, сидя, при ходьбе. Она зависит от сформированных физиологических изгибов позвоночника, положения головы относительно туловища, от положения таза, стоп, от длины нижних конечностей. В процессе роста ребенка формируются физиологические изгибы позвоночника. Различают в сагиттальной плоскости: шейный лордоз с выпуклостью позвоночника вперед, грудной кифоз с выпуклостью позвоночника назад, поясничный лордоз – выпуклость позвоночника вперед.

У здорового ребенка с раннего возраста и к 7 годам жизни приобретается правильная осанка. Нужно обращать на это внимание, чтобы вовремя активно вмешаться в процесс формирования и поддержания навыков правильной осанки во время дальнейшего роста ребенка.

Формирование физиологических изгибов позвоночника зависит от многих факторов: состояние скелета, состояние мышц туловища, плечевого и тазового пояса, конечностей. Изменяющийся тонус мышц в течение дня в зависимости от физической нагрузки оказывает влияние на формирование и изменение физиологических изгибов позвоночника. Правильная, симметричная статическая и динамическая нагрузка на туловище и конечности с учетом физических данных и возраста помогают не только сформировать или улучшить нарушенную осанку, но и избежать травм связок, мышц, суставов, позвоночника при физической нагрузке.

При нормальном типе осанки в сагиттальной плоскости вертикальная ось, линия, тела проходит по линии от середины теменной области головы, расположенной прямо, позади линии, соединяющей оба угла нижней челюсти, через линию, соединяющую оба тазобедренных сустава. При этом туловище прямое, стопы перпендикулярны полу, нижние конечности в тазобедренных и коленных суставах разогнуты.

Нормальный тип осанки человека может измениться и тогда возникает нарушение осанки, поэтому в зависимости от измененных от нормальных значений физиологических изгибов позвоночника в сагиттальной плоскости (при осмотре сбоку) различают следующие виды нарушений осанки.

По Штаффелю (по Staffel) выделяют:

а) круглая спина при усилении физиологического кифоза в грудном отделе позвоночника;

б) сутулая спина – грудной кифоз усилен, поясничный лордоз сглажен, голова и плечи опущены;

в) кругло – вогнутая спина имеет по сравнению с нормой усиление грудного кифоза и поясничного лордоза;

г) плоская спина при слабо выраженных изгибах грудного и поясничного отделов позвоночника;

д) плоско-вогнутая спина при слабо выраженном грудном кифозе отмечается усиленный поясничный лордоз.

Так, известно, что плоская спина значительно чаще предрасполагает к развитию сколиоза (деформация во фронтальной плоскости), сутулая – к развитию в дальнейшем остеохондроза с появлением беспокоящих жалоб на боли в спине [3].

Большое внимание при диагностике уделяется своевременному выявлению изменений позвоночника во фронтальной плоскости – боковому искривлению позвоночника. Различают сколиотическую осанку с нестойким функциональным отклонением позвоночника без морфологических изменений позвонков, сколиотическая деформация исчезает в положении лежа или при наклоне туловища. В положении стоя бывает значительная асимметрия надплечий, неодинаковое расстояние лопаток от средней линии позвоночника с отклонением оси позвоночника во фронтальной плоскости, имеется асимметриятреугольников талии.

Сколиотическую осанку очень важно уметь отличать от сколиотической болезни, когда фиксированное искривление позвоночника носит прогрессирующий характер из-за выраженной деформации тел позвонков, происходит деформация грудной клетки, может вырасти горб, страдает сердечно – сосудистая система, дыхательная система (уменьшенная жизненная емкость легких благоприятствует развитию неоднократных в жизни бронхитов, пневмоний), ухудшается работа внутренних органов. При позднем выявлении деформации,

неадекватном лечении, выраженном прогрессировании заболевания требуется оперативное лечение таких больных с дальнейшей реабилитацией. Своевременное выявление и комплексное консервативное лечение длительно на протяжении нескольких лет, особенно в период активного роста ребенка с учетом пола, динамическое наблюдение помогают избежать прогрессирования сколиотической деформации и оперативного лечения.

22 июля 1946г. подписан представителями от 61 страны Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), принятый Международной конференцией здравоохранения, которая проходила в Нью- Йорке с 19 июня по 22 июля 1946г. Принятые XII сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения поправки (резолюция WHA12.43) вступили в силу 25 октября 1960 г. Понятие «здоровье» трактуется как динамическое состояние физического, душевного и социального благополучия, обеспечивающих полноценное выполнение человеком трудовых, психических и биологических функций при максимальной продолжительности жизни. Всем народам предоставлена возможность пользоваться всеми достижениями медицины. Фактором первостепенной важности является здоровое развитие ребенка.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) по Уставу 1946г. [1].

Важно обращать внимание на физический компонент здоровья, включающий в себя уровень развития и функционирования возможностей органов и систем организма.

Риск неправильного формирования и ухудшения осанки с увеличением возраста оказывает влияние на снижение качества жизни, ухудшение здоровья, снижает профессиональные навыки и достижения на производстве, в спорте, влияет не семейную жизнь, воспитание детей.

Предрасположенность к возникновению и ухудшению нарушенной осанки определяется следующими причинными факторами:

а) неправильное имеющееся асимметричное положение туловища, конечностей в положении стоя, сидя в течение долгого времени, особенно в период активного роста;

б) вынужденное или привычное (при удобной позе – положении в повседневной жизни) асимметричное положение головы, туловища, конечностей;

в) сниженная или выраженная неадекватно физическому состоянию физическая активность;

г) недостаточно развитые, слабые связочно-суставной и нервно – мышечный аппараты;

д) тип конституции; масса тела, динамика ее изменения; е) динамика роста у детей и подростков;

ж) особенность строения позвоночника; стоп;з) особенности походки;

и) сопутствующие заболевания, чаще связанные с патологией нервной системы, сердечно – сосудистой, эндокринной системы.

Нарушение осанки встречается во всех возрастных группах, при этом у взрослых чаще происходит раннее развитие и тяжелое течение дегенеративно – дистрофических заболеваний, что способствует длительной утрате трудоспособности из-за болевого синдрома и ограничения движений в позвоночнике, и даже оперативному лечению, например, при остеохондрозе.

Недопущение и своевременное выявление возникновения нарушения осанки – важная задача, стоящая перед родителями, врачами, преподавателями, тренерами и интересующая всех, работающих с детьми, которые быстро растут, особенно девочки, юношами и девушками, хорошо растущими, но еще не окрепшими физически. Важно учитывать психологические особенности каждой индивидуальной личности, развивать мотивацию к укреплению личных физических данных.

Придя на прием, консультацию к травматологу – ортопеду, можно точно узнать про имеющиеся, особенно своевременно выявленные, изменения в ортопедическом статусе, уточнить вид нарушения осанки и получить своевременные конкретные рекомендации по улучшению, возможно, до нормы нарушенной осанки. Надо отметить большую роль динамики наблюдения с учетом жалоб, анамнеза жизни, заболевания, объективных данных по ортопедическому статусу. Выявленные сопутствующие заболевания часто оказывают

влияние на ухудшение осанки и здоровья в целом, поэтому их надо вовремя правильно лечить, пользуясь данными рекомендациями врачей специалистов.

Выработке навыков правильной осанки с раннего возраста, укреплению мышечного корсета способствуют регулярные занятия физической культурой и спортом, а также правильное питание, соблюдение режима дня, полноценный отдых в дневное и ночное время.

Лечебная физическая культура (ЛФК) требуется при выявленных нарушениях осанки. Она помогает путем специально разработанных комплексов физических упражнений с учетом пола, возраста укрепить мышечный корсет, улучшить осанку, психологический настрой на выздоровление.

Нормализовав, как можно лучше, осанку или даже исправив ее до нормы, при отсутствии жалоб каждый человек, гармонично развиваясь, должен в течение всей жизни иметь крепкое здоровье. В этом, как известно, помогают регулярные занятия физической культурой и спортом.

Каждый спортсмен должен проходить регулярно углубленный медицинский осмотр, текущий и иметь медицинское заключение о допуске к участию в физкультурных и спортивных мероприятиях. Должен быть указан объем, сниженный или полный, участия в тренировочной и соревновательной деятельности в конкретном виде спорта. Допуск дается в зависимости от этапа спортивной подготовки на 6 месяцев, 1 год или на меньший срок при наблюдении спортсмена с учетом данных конкретных рекомендаций врачами – специалистами (невролога, кардиолога и других врачей). В настоящее время в работе руководствуются Приказом Министерства здравоохранения №1144н от 23.10.2020г., вступившем в силу с 1 января 2021г. и действующем до 1 января 2027г.[2].

Важно получение рекомендаций как общих, так и конкретных, по улучшению, лечению нарушений осанки, уменьшению или исчезновению имеющихся жалоб и недопущению возникновения новых жалоб на болевой синдром, ограничение движений в суставах, позвоночнике.

Живя в современном мире, заботясь о здоровье, с учетом эпидемиологической обстановки в условиях Covid- 19, занятия физической культурой и спортом имеют возрастающую роль в жизни каждого человека нашей страны. Дистанционные технологии совершенствуются с каждым годом, дают возможность всем желающим помочь улучшить здоровье, поддерживать его составляющие на протяжении многих лет, а спортсменам улучшить спортивные результаты. Надо всем использовать в любое время, по возможности, интернет в системе онлайн, пользоваться видеозаписями, в прямом эфире подключаться к нужной информации для получения и общения на темы здоровья, спорта.

Нужно ставить большие цели перед каждым человеком, спортсменом, мотивировать к укреплению здоровья, сохранности и улучшению физической формы каждого человека, занимающегося физической культурой и спортом, независимо от состояния здоровья и возраста.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) по Уставу 1946г. [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://docs.cntd.ru/document/901977493

2. Приказ Министерства здравоохранения №1144н от 23.10.2020г., вступивший в силу с 1 января 2021г. до 1 января 2027г. «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом…» [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74898631/

3. Ортопедия. Краткое руководство для практических врачей. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г., Осташко В.И., Редько К.Г. СПб.: Гиппократ, 2001 [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://kingmed.info/knigi/ Travmatologia_i_ortopedia/book_2882/ Ortopediya_Kratkoe_rukovodstvo_dlya_prakticheskih_vrachey-Kornilov_NV_Gryaznuhin_EG-2001-pdf

УДК 616-01/09
DOI 10.37539/FEB301.2022.74.74.003

Карпин Владимир Александрович, доктор медицинских наук,
Сургутский государственный университет, г. Сургут
Karpin Vladimir Alexandrovich, Surgut state University, Surgut

Соколов Владислав Денисович, Медицинская академия
Крымского федерального университета, г. Симферополь, Республика Крым
Sokolov Vladislav Denisovich, Medical Academy of Crimean
Federal University, Simferopol, Republic of Crimea

НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ
UNRESOLVED ISSUES OF THEORETICAL MEDICINE

Аннотация: несмотря на большие успехи клинической медицины, ее теоретическая составляющая все еще находится в стадии становления, до сих пор не определившись в методолгическом аспекте. Представлены важнейшие нерешенные проблемы теоретической медицины, без разрешения которых медицинская наука не сможет получить дальнейшего успешного развития.

Abstract: despite the great success of clinical medicine, its theoretical component is still in the formative stage, still undecided in the methodological aspect. The most important unsolved problems of theoretical medicine are presented, without the resolution of which medical science will not be able to receive further successful development.

Ключевые слова: общая теория патологии, проблемы методологии, нерешенные вопросы.

Keywords: general theory of pathology, problems of methodology, unresolved issues.

Клиническая медицина на рубеже веков достигла впечатляющих успехов. Однако накопленный багаж новых эмпирических фактов в очередной раз вышел за пределы их теоретического обобщения. Медицинская наука, несмотря на неоднократные попытки, и ранее не отличалась наличием достаточно разработанной общепатологической теории, ограничиваясь преимущественно описательным методом.

На протяжении многих столетий в медицинской науке практически безраздельно господствовала гуморальная теория патологии, предложенная еще Гиппократом. В середине XIX века Р. Вирхов впервые противопоставил ей клеточную теорию патологии – первую морфологическую теорию, основавшую анатомо-локалистическое направление в медицине. Несмотря на ее односторонность, другую крайность (если гуморальная теория утверждала первостепенную роль гуморальных систем как главного механизма возникновения и развития болезней, то Р. Вирхов представлял организм как «клеточное государство», где болезнь и ее механизмы целиком и полностью обусловлены патологией отдельных клеток и их конгломератов, т.е. морфологическими изменениями в органах и тканях), она дала толчок «глубинным» морфологическим исследованиям с параллельным развитием новейших технологий вплоть до появления молекулярной биологии.

В последующем было предпринято несколько серьезных попыток создать универсальную теорию медицины, носящих преимущественно «центральный» характер:

1) теория нервизма И.П. Павлова;
2) дизадаптационная теория Г. Селье;
3) теория функциональных систем П.К. Анохина;
4) дизрегуляционная теория Г.Н. Крыжановского;
5) детерминационная теория медицины Ю.П. Лисицына. [3, 4-6, 9].

К концу XX века ряд этих теорий объединила концепция нейроиммуноэндокринологии как учения об интегративном принципе управления живыми организмами в норме и патологии [1, 2]. На наш взгляд, главным недостатком этих теорий является их описательный и, несмотря на все претензии на интегративность, частный характер.

Интеграция знаний вообще является характерной особенностью развития современной науки и техники. Именно благодаря ей была открыта общность законов управления природными, в том числе органическими процессами, наиболее полно выразившаяся в создании общей теории самоорганизации материи (синергетика), включившей в себя кибернетику и теорию систем [8, 10].

В историческом развитии различных отраслей науки сформировалось несколько методов построения научной теории (например, описательный, гипотетико-дедуктивный, аксиоматический), которые еще не осмыслены в полном объеме применительно к теоретической медицине.

Истинность и эффективность любой научной теории в конечном счете зависят от положений, составляющих ее основание, а также от метода ее построения**.** Однако возможности использования наиболее оптимального, с нашей точки зрения, аксиоматического метода при построении общей теории патологии весьма ограничены в силу отсутствия таких основополагающих аксиом. В связи с этим один из ведущих философов медицины В.П. Петленко считает, что к биологическим наукам более приложим метод принципов, которые содержат в концентрированной форме накопленную предшествующую информацию и отраженную в них практику и вместе с эмпирическим базисом определяют характер и сущность научной теории. Этот метод предполагает, во-первых, отыскание и формулировку самих принципов, и, во-вторых, синтетическое объединение этих принципов как элементов познания в единую теоретическую систему [7, с. 62-63].

Общетеоретическое осмысление патологического процесса по-прежнему находится в стадии становления. Какие важнейшие проблемы общей теории патологии являются наиболее актуальными?

До настоящего времени продолжаются споры между сторонниками монокаузализма и полиэтиологизма.

По-разному представляются понятие, место и роль причинно-следственных отношений в этиологии.

Нет единого мнения по поводу взаимоотношения и приоритетности внешнего и внутреннего факторов в происхождении и развитии болезней. По-прежнему или игнорируется (пассивная позиция), или переоценивается (саморазвитие) роль самого организма (внутренний фактор) в развитии патологического процесса.

Не определены отношения между острыми и хроническими заболеваниями: продолжает дискутироваться возможность перехода острых заболеваний в хронические.

Продолжаются споры вокруг роли причинного фактора в хронизации патологического процесса.

Нет единого подхода к пониманию структурно-функциональных основ обеспечения жизнедеятельности организма как в физиологических условиях, так и при развитии патологического процесса. По-разному трактуется значимость местных и общих реакций организма в патогенезе; часто переоценивается роль вторичных изменений (цитокины, проницаемость клеточных мембран и др.). Неоднозначна также оценка приспособительных механизмов в патологии.

Не определена «точка отсчета» в изучении патогенеза болезни: различные авторы трактуют развитие патологического процесса на разных уровнях целостного организма – молекулярном, клеточном, органном, функциональном и т.д., что вносит определенную путаницу в решение представленных проблем и делает затруднительным сравнение полученных результатов.

Отсутствие единого мнения в трактовке фундаментальных понятий этиологии и патогенеза, в свою очередь, препятствует правильному пониманию сущности болезни, ее места и значимости в жизнедеятельности человеческого организма.

Только такая теория будет по-настоящему продуктивной, если она будет в состоянии разрешить эти узловые проблемы теоретической медицины.

Список литературы:

1. Абрамов В.В. Интеграция иммунной и нервной систем. Новосибирск: Наука. Сибир. отд-ние, 1991. 168 с.
2. Акмаев И.Г. Нейроиммуноэндокринология: Истоки и перспективы развития // Успехи биол. наук. 2003. Т. 34, № 4. С. 4-15.
3. Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональной системы. М.: Наука, 1978. 400 с.
4. Крыжановский Г.Н. Дизрегуляционная патология // Пат. физиол. 2002. №3. С. 2-19.
5. Лисицын Ю.П., Петленко В.П. Детерминационная теория медицины. СПб.: Гиппократ, 1992. 416 с.
6. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности. М.: Медгиз, 1951. 506 с.
7. Петленко В.П. Философские вопросы теории патологии. Л.: Медицина, 1968. 287 с.
8. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. М.: Прогресс, 1986. 296 с.
9. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме: Пер. с англ. М.: Медгиз, 1960. 254 с.
10. Хакен Г. Синергетика: Пер. с англ. М.: Мир, 1980. 376 с.

УДК 612.311.1-053.2
DOI 10.37539/FEB301.2022.97.63.018

Манафова Алина Владиславовна,
Коломийцева Екатерина Константиновна,
ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
Manafova Alina Vladislavovna, Kolomiyceva Ekaterina Konstantinovna,
Kuban State Medical University, Krasnodar

Волобуев Владимир Викторович, к.м.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
Volobuev Vladimir Viktorovich, Kuban State Medical University, Krasnodar

Аюпова Фарида Сагитовна, к.м.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
Ayupova Farida Sagitovna, Kuban State Medical University, Krasnodar

ПРОРЕЗЫВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ: СРОКИ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, ВЛИЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)
ERUPTION OF TEMPORARY TEETH: TERMS, SEQUENCE, INFLUENCING FACTORS (LITERATURE REVIEW)

Аннотация: обзорная статья посвящена анализу литературных данных по оценке сроков прорезывания временных зубов, их последовательности и факторов, влияющих на данный процесс. Проанализировано 32 русскоязычных и иностранных источника, посвященных данной тематике.

Abstract: the review article is devoted to the analysis of literature data on the assessment of the timing of eruption of temporary teeth, their sequence and factors influencing this process. 32 Russian-language and foreign sources devoted to this topic were analyzed.

Ключевые слова: прорезывание временных зубов, сроки прорезывания зубов, факторы, влияющие на прорезывание зубов.

Keywords: eruption of temporary teeth, terms of eruption of teeth, factors influencing eruption of teeth.

Термин «прорезывание» относится к динамическому процессу продвижения зуба, как внутрикостно, так и клинически до достижения окклюзионного контакта (клиническое прорезывание). При этом, прорезывание временных зубов оказывает значительное влияние на формирование и общее развитие детского организма.

В клинической практике знание сроков и последовательности появления зубов помогает врачам педиатрического и стоматологического профиля в выявлении аномалий в развитии детского организма, а также оценке возраста для судебно-медицинских целей. Различия в хронологии появления временных зубов у разных популяций подразумевают, что стандарты появления зубов идеально применимы к популяции, из которой они были получены. К сожалению, в настоящее время в стоматологической литературе недостаточно опубликованных данных, касающихся специфичных для зубов стандартов клинической продолжительности появления молочных зубов, характерных для детей различных климатогеографических зон и этнических групп.

Цель исследования: провести обзор литературы, обобщающей современные сведения о сроках прорезывания временных и постоянных зубов у детей и факторов, влияющих на данный процесс.

Материалы и методы. Поиск публикаций проводился в научных поисковых базах CyberLeninka, E-library и MEDLINE/PubMed с использованием терминов в предметных установках «сроки прорезывания временных зубов», «факторы, влияющие на прорезывание зубов», «teeth eruption», «timing of temporary teeth eruption», «eruption of temporary teeth». Глубина поиска составила 25 лет. В обзор включали исследования любого дизайна, отражающие информацию о сроках прорезывания временных зубов, а также факторов, на них влияющих. Исключали публикации, в которых описывались особенности прорезывания зубов, связанные с системными, наследственными заболеваниями, а также с последствиями раннего удаления временных зубов.

Результаты и обсуждение. В конечном итоге свое внимание мы остановили на 32 публикациях, в которых авторы описывают сроки прорезывания временных и постоянных зубов и указывают причины, которые могут на них повлиять.

Факторы, влияющие на прорезывание зубов. Процесс прорезывания зуба достаточно индивидуальный и многофакторный. Среди факторов, которые влияют на прорезывание можно выделить как местные, так и общие. К местным можно отнести ряд причин: наличие препятствий (сверхкомплектные зубы), уплотнение мягких тканей и гиперплазия десны, наличие одонтогенных опухолей и кист, рубцовые изменения при травмах, наличие дефектов при врожденных пороках развития челюстно-лицевой области.

К общим факторам относятся: этническая принадлежность, географическое положение, пол, характер родов, вид вскармливания, антропометрические данные при рождении, характер питания ребенка, социально-экономическое положение семьи, генетические нарушения и системные заболевания [1].

Прорезывание временных зубов. Различные иностранные авторы приводят отличающиеся данные по срокам прорезывания временных зубов у детей. Так, O.B. Al-Batayneh et al. (2015, 2018) при обследовании 1988 иорданских детей выявили, что сроки прорезывания временных зубов находятся в среднем интервале 8,2 – 27,5 мес., при этом начало прорезывания у детей начинается с 4,45 мес., и завершается к 24-36 мес. Последовательность прорезывания временных зубов следующая: I-II-IV-III-V [2,3]. A.I. Shaweesh and O.B. Al-Batayneh (2017) обследуя выборку из 1765 детей представили данные, что вес и рост младенцев при рождении, как правило, связаны с появлением временных зубов, вес демонстрирует более сильную коррелирующую связь с появлением клыков, латеральных резцов и центральных верхних резцов [4].

Kh.A. Alnemer et al. (2017) провели исследование 422 детей в Саудовской Аравии и получили следующие результаты: первым прорезавшимся зубом был центральный нижний резец, далее – центральный верхний. Половой диморфизм проявлялся в более раннем прорезывании зубов у девочек. Кроме этого, авторы выявили положительную связь между естественным кормлением и появлением первых зубов, а также сделали вывод, что недобор веса при рождении приводит задержке прорезывания временных зубов [5].

Аналогичные данные получили иранские исследователи N. Sajjadian et al. (2010) – о влиянии массы тела при рождении на позднее прорезывание временных зубов. При этом средний возраст начала прорезывания составлял 7,68 мес. [6].

По данным K. Singh et al. (2004) прорезывание нижних центральных резцов у индийских детей происходит, в среднем, в 8,28 мес., верхних – в 9,48 мес. Сроки прорезывания латеральных резцов – 10,2 мес. для обеих челюстей. Первые моляры прорезывались в 15,56 мес. (нижняя челюсть) и 15,84 мес. (верхняя челюсть), клыки – в 19,32 мес. (верхняя челюсть) и 19,2 мес. (нижняя челюсть). Вторые моляры, в среднем прорезывались в возрасте 27,72 мес. [7]. Похожие данные приводят другие индийские авторы, которые наблюдали прорезывание первых резцов в 8,15 мес. [8]. Однако, M.D. Indira et al. (2018) отмечают, что начало процесса прорезывания происходило в иные сроки по сравнению со стандартными диаграммами. Так, первым прорезывался нижний центральный резец в 10,24 мес., следующим – верхний центральный резец – в 11,06 мес. [9].

При обследовании детского населения Южной Кореи (1070 детей) N.K. Choi and K.H. Yang (2001) выявили, что прорезывание зубов у мальчиков происходило раньше, чем у девочек. Что касается последовательности, то центральный резец и второй моляр раньше прорезались на нижней челюсти в то время, как боковой резец, клык и первый моляр – на верхней [10].

При изучении закономерности прорезывания временных зубов у 2581 китайских детей R.X. Li and Y. Hu (2017) указывают, что начало прорезывания первого временного зуба происходило в сроки 2-15 месяцев (средний возраст – 8 мес.), а последнего – 23-35 мес. (средние значения – 31 мес.). У 95,3% детей первым прорезывался резец нижней челюсти, а у 4,6% – резец верхней челюсти [11]. Схожие данные приводят H. Wu et al. (2019). Авторы наблюдали более раннее прорезывание у мальчиков: в течение первых 7 месяцев жизни у 68,55% мальчиков уже имелись зубы. Также авторы сделали выводы, что более высокий детородный возраст матери и низкая масса тела ребенка при рождении способствуют более позднему прорезыванию зубов, а избыточная масса тела детей – более раннему [12]. В Китае в 2015 году Zhang Y.Q. et al. обследовали 103995 детей. При этом они установили, что у мальчиков процесс прорезывания происходил быстрее. Средний возраст начала прорезывания зубов у детей составил 6,6 мес. (интервал 6,5-6,7 мес.). Авторы не выявили разницы между детьми городских и пригородных районов, однако есть разница между северными, центральными и южными районами Китая в пределах 2-5 месяцев в сторону увеличения возраста [13].

Un Lam et al. (2016) проанализировали взаимосвязь метаболических нарушений у детей (наличие детского ожирения и сахарного диабета) у 1033 детей Сингапура. Авторы указывают, что средний возраст прорезывания временных зубов составил 8,5 месяцев. При этом, более раннее появление зубов было связано с увеличением веса ребенка в первые 3 месяца жизни и увеличением детородного возраста матери. Также авторы отметили, что у обследованных индийских и малайских детей сроки прорезывания зубов были более поздние по сравнению с китайскими детьми [14].

Определяющими факторами сроков прорезывания зубов у младенцев F. Sahin et al. (2008) называют физические параметры (рост) новорожденных и характер питания. Авторы провели обследование 1200 турецких детей и выяснили, что сроки прорезывания варьировали~~сь~~ от 4 до 13 месяцев [15]. A.E. Yilmaz et al. (2016) установили влияние наследственности на сроки прорезывания зубов и исключили пищевые факторы. Первые зубы у детей прорезывались, в среднем, в 7,8 мес., при этом у 58,7% детей это был нижний центральный резец [16].

Oziegbe et al. (2008) при обследовании 1013 нигерийских детей установили, что прорезывание временных зубов происходит с возрасте от 4 до 36 месяцев. Авторы отмечали, что у мальчиков зубы прорезывались в более ранние сроки, а у девочек быстрее по продолжительности [17]. Схожие данные приводят M. Folayan et al. (2007) при обследовании 1657 детей [18]. Исследования (выборка 1016 человек) указывают на отсутствие зависимости сроков и скорости прорезывания от типа вскармливания малышей [19].

Mennella J.A. et al. (2020) установили взаимосвязь между динамикой увеличения веса американских детей в первые месяцы жизни, сроками прорезывания первого временного зуба и количеством прорезавшихся зубов [20]. P.G.F. Neto and M.C. Falcão (2014) провели анализ процесса прорезывания у недоношенных детей с массой при рождении менее 1500 гр. и получили средний возраст прорезывания зубов 9,6 мес. [21].

Испанские исследователи L.B. Torres et al. (2015, 2018) установили в выборке 1250 детей, что у мальчиков прорезывание временных зубов происходило быстрее, чем у девочек. При этом авторы отметили, что большинство зубов на правой стороне прорезались раньше. Процесс прорезывания длился, в среднем, 22,28 мес. В общей выборке первым прорезавшимся зубом был нижний центральный резец (в 10,96 мес.), а последним – верхний второй моляр (33,24 мес.) [22,23].

Польские авторы E. Zadzińska et al. (2013) обследовав 865 детей, выявили, что начало прорезывания первого зуба у мальчиков в 6,24 месяца, а последнего – в 24,75 мес., у девочек – 7,07 мес. и 24,21 мес. соответственно [24].

Чешские авторы Pavičin I.S. et al. (2016) указывают, что средний возраст появления зубов составляет 7,55 мес., при этом у 82,33% первым зубом был нижний центральный резец. Есть мнение, что антропометрические параметры и вид кормления детей обратно пропорционально влияют на возраст появления первых временных зубов. Укорочение гестационного возраста и очень низкий вес при рождении являются предикторами более позднего возраста появления первого временного зуба [25].

Имеются единичные работы о влиянии витамина D на сроки и последовательность прорезывания зубов. Так, T.A. Xavier et al. (2021) не нашли взаимосвязи между уровнем витамина D (25(OH)D) и полиморфизмом в гене рецептора витамина D с нарушением развития зубов и прорезыванием [26]. В то же время, L.S. Jairam et al. (2020) рассматривают дефицит витамина D, как этиологический фактор задержки прорезывания временных зубов у детей [27].

На сегодняшний день в России известно несколько вариантов средних значений сроков прорезывания временных зубов, однако практическая детская стоматология ориентируется на данные Кронфельда (1955) (Табл. 1) [28,29,30].

Таблица 1

Сроки прорезывания временных зубов
по данным различных авторов

№ п/п	Автор	Год	Сроки прорезывания временных зубов (возраст в месяцах)				
			I	II	III	IV	V
1	Ясвоин Г.В.	1953	6-8	7-8	16-20	12-15	20-24
2	Кронфельд	1955	6-8	8-10	16-20	12-16	20-30
3	Соловейчик Л.Л.	1967	6-9	11-12	20	16-17	28-29
4	Виноградова Т.Ф.	1988	7-9	10-12	16-20	12-16	24-30
5	Бажанов Н.Н.	2002	6-9	7-10	16-21	12-16	21-30
6	Макдональд Р.Е, Эйвери Д.Р.	2003	6-7,5	7-9	16-18	12-14	20-24
7	Зуева Т.Е.	2004	5-11	6-13	15-20	12-18	22-28
8	Водолацкий М.П.	2004	6-8	8-12	16-20	12-16	20-30
9	Персин Л.С.	2006	6-8	8-12	16-20	12-16	20-30
10	Колесникова Л.П., Михайлова С.С.	2006	6-7,5	7-9	16-18	12-14	20-24
11	Сапин М.Р, Билич Г.Л.	2008	6-9	7-10	15-20	12-21	21-30
12	Привес М.Г., Васенков Н.К.	2009	6-8	7-9	10-20	12-15	20-24
13	Галонский В.Г.	2012	5-11	7-13	14-22	11-17	19-27
14	Галактионова М.Ю., Изместьева О.В.	2012	7-10	9-10	17,8-20	12,25-16	20-23,5

В русскоязычной печати нами найдены публикации, посвященные сроком прорезывания временных зубов у детского населения России. В.Г. Галонский с соавт. (2012) при обследовании 1447 детей Красноярского края указывает на опережение сроков прорезывания зубов у девочек (начиная с 5 месяцев). При этом, авторы отмечают следующую последовательность прорезывания: 7.1,8.1; 5.1,6.1; 5.2,6.2; 7.2,8.2; 5.4,6.4; 7.4,8.4; 5.3,6.3,7.3,8.3; 7.5,8.5; 5.5,6.5 [30]. М.Ю. Галактионова и О.В. Изместьева (2012) отмечают влияние искусственного вскармливания детей на процесс прорезывания (раньше на 1-1,5 месяца) [29]. Е.Л. Чирикова и А.А. Антонова (2012) отмечают средние сроки прорезывания временных зубов у детей г. Хабаровска у 61% детей, при этом основной причиной указывают искусственное вскармливание детей (59,1%) [31]. Похожие данные приводит О.В. Колесова (68,7% – на искусственном вскармливании) [32].

Таким образом, согласно имеющимся данным, значительное влияние на прорезывание временных зубов оказывают факторы этнической принадлежности, детородный возраст матерей, зона проживания, а также характер вскармливания детей и метаболические нарушения, вызывающие нарушение сроков прорезывания. Сроки формирования временного прикуса в разных странах различны и для каждой территории актуальны свои стандарты. В русскоязычной периодике публикации единичны, что требует дополнительных исследований по данной тематике, которые могут быть использованы для оценки физического ~~роста и~~ развития детей в различных регионах.

Список литературы:

1. Шилова, Н. Сроки и последовательность прорезывания молочных зубов и влияющие на них факторы / Н. Шилова, С. Берзиня, А. Бринкмане, И. Дулевска, С. Умбрашко, И. Бриеде // Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология. – 2017. – №4. – С. 75-83.

2. Al-Batayneh, O.B. Timing and sequence of emergence of deciduous teeth in Jordanian children / O.B. Al-Batayneh, A.I. Shaweesh, E.S. Alsoreeky // Archives of Oral Biology. – 2015. – Vol. 60. – P. 126-133. DOI:10.1016/j.archoralbio.2014.08.014

3. Al-Batayneh, O.B. Clinical duration of eruption of deciduous teeth in Jordanian children: A cross-sectional study / O.B. Al-Batayneh, A. Shaweesh // Arch. Oral Biol. 2018. – №90. – P. 86-90. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2018.03.005 PMID: 29587135

4. Shaweesh, A.I. Association of weight and height with timing of deciduous tooth emergence / A.I. Shaweesh, O.B. Al-Batayneh // Archives of Oral Biology. – 2018. – №87. – P. 168-171. DOI:10.1016/j.archoralbio.2017.12.030

5. Alnemer, Kh.A. Impact of birth characteristics, breast feeding and vital statistics on the eruption of primary teeth among healthy infants in Saudi Arabia: an observational study / Kh.A. Alnemer, Sh.Ch. Pani, A.M. Althubaiti, M. Bawazeer // BMJ Open. – 2017. – №7. – e018621. DOI:10.1136/bmjopen-2017-018621

6. Sajjadian, N. Relationship between birth weight and time of first deciduous tooth eruption in 143 consecutively born infants / N. Sajjadian, H. Shajari, R. Jahadi, M.G. Barkett, A. Sajjadian // Pediatr. Neonatol. – 2010. – №51(4). – P. 235−237.

7. Singh, K. Age estimation from eruption of temporary teeth /K. Singh, R.K. Gorea, V. Bharti // JIAFM. – 2004. – №26(3). – P. 107-109.

8. Kariya, P. Polymorphism in emergence of deciduous dentition: A cross-sectional study of Indian children / P. Kariya, Sh. Tandon, S. Singh, N. Tewari // J. Investig. Clin. Dent. – 2018. – №9(1). DOI: 10.1111/jicd.12266

9. Indira, M.D. A cross-sectional study on eruption timing of primary teeth in children of Mysore, Karnataka / M.D. Indira, N. Bhojraj, D. Narayanappa // Indian J. Dent. Res. – 2018. – №29(6). – P. 726-731. DOI: 10.4103/ijdr.IJDR_221_17

10. Choi, N.K. A study on the eruption timing of primary teeth in Korean children / N.K. Choi, K.H. Yang // ASDC J. Dent. Child. – 2001. – №68(4). – P. 244-249. PMID: 11862875

11. Li, R.X. A cross-sectional survey on the patterns of primary teeth eruption in 2 581 children [Article in Chinese] / R.X. Li, Y. Hu // Zhonghua Er Ke Za Zhi. – 2017. – №55(1). – P. 37-41. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2017.01.007

12. Wu, H. Associations of maternal, perinatal and postnatal factors with the eruption timing of the frst primary tooth / H. Wu, T. Chen, Q. Ma, X. Xu, K. Xie, Ya. Chen // Nature. – 2019. – №9. – P. 2645-2653. DOI: 10.1038/s41598-019-39572-w

13. Zhang, Y.Q. Development of primary teeth among infants and toddlers in nine cities of China in 2015 [Article in Chinese] / Y.Q. Zhang, Y. Li, H. Li, H.H. Wu, X.N. Zong // Zhonghua Er Ke Za Zhi. – 2019. – №57(9). – P. 680-685. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2019.09.007

14. Un Lam, C. Influence of metabolic-linked early life factors on the eruption timing of the first primary tooth / C. Un Lam, C.Y.S. Hsu, R. Yee et al. // Clin. Oral Invest. – 2016. – №20. – P. 1871-1879. DOI:10.1007/s00784-015-1670-6

15. Sahin, F. Factors affecting the timing of teething in healthy Turkish infants: a prospective cohort study / F. Sahin, A.D. Camurdan, M.O. Camurdan, A. Olmez, F. Oznurhan, U. Beyazova // Int. J. Paediatr. Dent. – 2008. – №18(4). – P. 262-266. DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00893.x

16. Yilmaz, A.E. Teething and affecting factors: experiences from Turkey / A.E. Yilmaz, G. Dogan, A.Z. Akelma, M. Karabel, D. Karabel, H. Akca, E.A. Erdur // Minerva Pediatr. – 2016. – №68(6). – P. 427-434. PMID: 26583452

17. Oziegbe, E.O. Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children / E.O. Oziegbe, C. Adekoya-Sofowora, T.A. Esan, F.J. Owotade // J. Clin. Pediatr. Dent. – 2008. – №32(4). – P. 341-345. DOI: 10.17796/jcpd.32.4.9571r10781044217

18. Folayan, M. The timing of eruption of the primary dentition in Nigerian children / M. Folayan, F. Owotade, E. Adejuyigbe, S. Sen, B. Lawal, K. Ndukwe // Am. J. Phys. Anthropol. – 2007. – 134(4). – P. 443-8. DOI: 10.1002/ajpa.20635

19. Folayan, M.O. Association between breastfeeding and eruption of the first tooth in preschool children in Nigeria / M.O. Folayan, C.A. Sowole // Eur. J. Paediatr. Dent. – 2013. – №14(1). – P. 51-54. PMID: 23597221

20. Mennella, J.A. Early Weight Gain Forecasts Accelerated Eruption of Deciduous Teeth and Later Overweight Status during the First Year / J.A. Mennella, A. Reiter, B. Brewer, R.T. Pohlig, V.A. Stallings, J.C. Trabulsi // J Pediatr. – 2020. – №225. – P.174-181. DOI: 10.1016/j.jpeds.2020.06.019

21. Neto, P.G.F. Eruption chronology of the first deciduous teeth in children born prematurely with birth weight less than 1500g / P.G.F. Neto, M.C. Falcão // Rev. Paul. Pediatr. – 2014. – №32(1). – P. 17-23.

22. Torres, L.B. A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children / L.B. Torres, M.R. Mourelle Martínez, J.M. de Nova García // Eur. J. Paediatr. Dent. – 2015. – №16(4). – P. 301-304. PMID: 26637254

23. Torres, L.B. Sexual dimorphism of primary dentition in Spanish children / L.B. Torres, M.R. Mourelle Martínez, M.D. Pérez, J.M. de Nova García // Acta Odontol. Scand. – 2018. – №76(8). – P. 545-552. DOI: 10.1080/00016357.2018.1449963

24. Zadzińska, E. Primary tooth emergence in Polish children: timing, sequence and the relation between morphological and dental maturity in males and females / E. Zadzińska, J. Nieczuja-Dwojacka, B. Borowska-Sturgińska // Anthropol. Anz. – 2013. – №70(1). – P. 1-13. DOI: 10.1127/0003-5548/2012/0235

25. Pavičin, I.S. Timing of emergence of the first primary tooth in preterm and full-term infants / I.S. Pavičin, J. Dumančić, T. Badel, M. Vodanović // Ann. Anat. – 2016. – №203. – P. 19-23. DOI: 10.1016/j.aanat.2015.05.004

26. Xavier, T.A. Vitamin D deficiency is a risk factor for delayed tooth eruption associated with persistent primary tooth / T.A. Xavier, I.R. Madalena, R.A. Bezerra da Silva, L.A. Bezerra da Silva, M.J.B. Silva, A. De Rossi et al. // Acta Odontol. Scand. – 2021. – №79(8). – P. 600-605. DOI: 10.1080/00016357.2021.1918762 PMID: 33944665

27. Jairam, L.S. Vitamin D deficiency as an etiological factor in delayed eruption of primary teeth: A cross-sectional study / L.S. Jairam, S. Konde, N.S. Raj, N.C. Kumar // J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. – 2020. – №38(3). – P. 211-215. DOI:10.4103/JISPPD.JISPPD_184_18 PMID: 33004717

28. Богданова, Н.А. Как помочь ребенку при прорезывании зубов? Новый взгляд на старую проблему / Н.А. Богданова, Т.Е. Зуева // Медицинский совет. – 2019. – №11. – С. 50-55. DOI: 10.21518/2079-701X-2019-11-50-55

29. Галактионова, М.Ю. Сроки прорезывания временных зубов и характер вскармливания детей первого года жизни / М.Ю. Галактионова, О.В. Изместьева // Мать и дитя в Кузбассе. – 2012. – №1(48). – С. 52-55.

30. Галонский, В.Г. Региональные особенности сроков прорезывания временных зубов у детей на территории Красноярска в современных условиях / В.Г. Галонский, А.А Радкевич, Н.В. Тарасов, А.И. Волынкина, А.А. Шушакова и др. // Сибирский медицинский журнал. – 2012. – №1. – С. 165-168.

31. Чирикова, Е.Л. Изменение сроков прорезывания временных зубов у детей г. Хабаровска / Е.Л. Чирикова, А.А. Антонова // Dental Forum. – 2012. – №5 (46). – С. 138.

32. Колесова, О.В. Взаимосвязь особенностей антенатального периода и первого года жизни ребенка со сроками прорезывания временных зубов / О.В. Колесова // Dental Forum. – 2014. – №4 (55). – С. 50-51.

УДК 371.72+001.891
DOI 10.37539/FEB301.2022.77.94.016

Невзоров Валерий Петрович, д-р мед. наук, канд. техн. наук,
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва
Nevzorov Valery Petrovich, SRC-FMBC, Moscow

Буланова Татьяна Михайловна, ст. науч. сотр.,
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва
Bulanova Tatyana Mikhaelovna, SRC-FMBC, Moscow

Пырву Вячеслав Владимирович, науч. сотр.,
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва
Pyrvu Vyacheslav Vladimirovich, SRC-FMBC, Moscow

Кенда Алиса Максимовна, инженер,
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва
Kenda Alisa Maksimovna, SRC-FMBC, Moscow

СУЩНОСТЬ ЗДОРОВЬЯ И ЕГО СБЕРЕЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ДОСТИЖЕНИЙ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
ESSENCE OF HEALTH AND ITS SAVING TAKING INTO ACCOUNT ACHIEVEMENTS OF SCIENTIFIC RESEARCHES AND CLINICAL PRACTICE

Аннотация: сущностью здоровья человека является системообразующая функциональная связь кардиопульмональной системы, представленной последовательной синхронной связью между её функциональными рядами с развитием иерархических структур организма и обеспечением его здоровьесбережения и корректировкой состояния здоровья. Выделены уровни профессиональной ответственности специалистов по оценке здоровья при их пошаговой подготовке.

Abstract: essence of health of the person is backbone functional communication of the kardiopulmonalny system presented by consecutive synchronous communication between its functional ranks with development of hierarchical structures of an organism and providing its health-saving and correction of a state of health. Levels of professional responsibility of specialists in a health assessment are allocated by their step-by-step preparation.

Ключевые слова: здоровье, здоровьесбережение, научные исследования, клиническая практика, уровни профессиональной ответственности.

Keywords: health, health-saving, scientific researches, clinical practice, levels of professional responsibility.

Введение

В настоящее время уделяется много внимания понятию здоровья и его сбережению в связи с бурным и интенсивным развитием практически всех направлений науки по охране здоровья человека. В медицинских документах о заболеваемости, инвалидности и смертности, составляемых с учетом МКБ-10 по отчетам ЛПУ, обычно около 70-80% проблем здоровья связано с нарушениями состояния и функционирования кардиопульмональной системы, что влияет на развитие экономики и перспективу развития человечества, в том числе, и индивидуального человека. Это и положено в основу выделения кардиопульмональной системы в качестве ведущей для оценки сущности здоровья.

Цель данной работы: раскрыть понятие сущности здоровья и его сбережения в современных условиях с учетом достижений научных исследований и клинической практики с выделением уровней профессиональной ответственности профильных специалистов.

Результаты исследования

Обычно в термин «здоровье» закладывают определение Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «Состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» (Устав ВОЗ, 1946 г.).

В основу сущности здоровья человека проведенного научного исследования нами заложена системообразующая функциональная связь кардиопульмональной системы, представленная последовательной синхронной связью между её функциональными рядами (физиологическими системами кровообращения и дыхания) с развитием иерархических структур организма и обеспечением его здоровьесбережения и корректировкой состояния здоровья.

Дыхательная система оперативно обеспечивает снабжение крови кислородом и выводит углекислоту из организма в ритме дыхания.

Система кровообращения как основная магистраль снабжения в организме активно и оперативно доставляет и тем самым обеспечивает ассимиляцию и диссимиляцию продуктов метаболизма (функциональных компонентов) для органов и тканей в процессе кровообращения. Функциональная связь указанных систем иерархически зависит от жизнедеятельности каждой клетки организма и от всех частных показателей-индикаторов процессов функционирования организма. В этом проявляется многоуровневая физиологическая связь систем всего организма человека. Любые изменения среди показателей-индикаторов кардиопульмональной связи систем организма, как показано в работе [1], «…могут выявить изменения состояния здоровья человека. Они же могут быть использованы при контроле эффективности проводимых выбранных здоровьесберегающих мероприятий…».

Принципиально в этой ситуации следует понимать то, что для здоровья и его сбережения важна любая «деталь» организма, участвующая в *процессе многопланового функционирования* человека при его жизнедеятельности. Именно этот процесс обеспечивает:

- общую работу всех органов и тканей иерархических цепочек организма со всеми компонентами;
- кардиопульмональное воздействие в системообразующей функциональной связи поддержания жизнеспособности, жизнедеятельности и здоровья организма;
- понимание сущности здоровья, без которого существование и активность организма становится невозможной.

Системообразующая функциональная связь физиологических систем дыхания и кровообращения формально может быть представлена в виде двух синхронно взаимодействующих функциональных рядов. Функциональными характеристиками для дыхательной системы служат в крови концентрации кислорода и углекислоты, а для кровообращения – ударный объем сердца, частота сердечных сокращений и концентрация глюкозы в крови как источника энергии.

Обоснование такого подхода к оценке здоровья по характеристикам системообразующей функциональной кардиопульмональной связи систем организма человека, как индикатора состояния его здоровья, приведено в работе [1].

Для оценки сущности здоровья и его сбережения специалисты должны знать, уметь и владеть навыками и опытом для выполнения работ с учетом достижений научных исследований и клинической практики. Роль ведущего кардиопульмонального воздействия в системообразующей функциональной связи организма для обеспечения его жизнеспособности, жизнедеятельности и здоровья положена в основу подготовки специалистов разных категорий по уровням профессиональной ответственности при имеющихся особенностях охраны здоровья человека и его здоровьесбережения. Проводить такую подготовку целесообразно с пошаговым продвижением специалистов от уровня исходного «понятия» до «компетенции» с раскрытием понимания значимости каждого шага его подготовленности к компетентному решению рассматриваемого вопроса, которые описаны в работе [2] и представлены для отдельных категорий профессиональной ответственности в таблице 1.

Таблица 1

Уровни профессиональной ответственности специалистов разных категорий при имеющихся особенностях сущности здоровья и его сбережения с проведением охранных мероприятий по результатам достижений научных исследований и клинической практики

№ п\п	Индекс	Содержание уровней профессиональной ответственности по охране здоровья и его сбережения	В результате подготовки профессиональной ответственности специалисты с учетом достижений научных исследований и клинической практики по своей специальности должны:		
			знать	уметь	владеть
Высшая категория профессиональной ответственности (КПО-В)					
1	КПО-В	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, уметь решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях, навыками критического анализа признаков и оценки современных научных достижений
2	КПО-В	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием накопленных знаний в области истории и философии науки	методы научно-исследовательской деятельности, основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Продолжение таблицы 1

№ п\п	Индекс	Содержание уровней профессиональной ответственности по охране здоровья и его сбережения	В результате подготовки профессиональной ответственности специалисты с учетом достижений научных исследований и клинической практики по своей специальности должны:		
			знать	уметь	владеть
3	КПО-В	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	технологиями оценки результатов общей врачебной коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке, различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
4	КПО-В	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	научную лексику по проблеме исследований, обороты речи научных статей и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы	подбирать и анализировать отечественную и зарубежную литературу по теме, подготавливать сообщения и презентации на базе подобранной и проанализированной литературы с объяснением своей точки зрения	навыками обсуждения научной темы; создания научного текста и ведения научной дискуссии по основным вопросам своей научной работы
5	КПО-В	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной деятельности, деонтологические принципы в области клинической медицины, а также в смежных областях, методическую документацию по вопросам применения	применять на практике этические и деонтологические нормы в профессиональной деятельности	методикой документального оформления государственных и международных норм этики, навыками этики и деонтологии при осуществлении научной и научно-образовательной деятельности

Продолжение таблицы 1

№ п\п	Индекс	Содержание уровней профессиональной ответственности по охране здоровья и его сбережения	В результате подготовки профессиональной ответственности специалисты с учетом достижений научных исследований и клинической практики по своей специальности должны:		
			знать	уметь	владеть
6	КПО-В	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	формулировать и выявлять проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; формулировать цели профессионального и личностного развития, намечать способы и пути достижения планируемых целей	приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, в том числе в междисциплинарной области, приемами совершенствования личностных и профессионально-значимых качеств
Первая категория профессиональной ответственности (КПО-1)					
7	КПО-1	способность и готовность к организации проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека	принципы аналитико-синтетической переработки информации, современные методы статистической обработки результатов исследования, формы публичного представления научных данных	составлять план работы по заданной теме; проводить информационный поиск; проводить статистический анализ данных с применением последних достижений статистики и математики при использовании социальной ориентации работы	навыками работы с электронными текстами, таблицами и презентациями; навыками работы с программами статистической обработки данных и информационного поиска
8	КПО-1	способность и готовность к проведению научных исследований в сфере сохранения здоровья и улучшения здоровье-сбережения	методики проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	проводить прикладные научные исследования в области биологии и медицины	методиками проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины
9	КПО-1	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	методики анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных исследований	анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных исследований	методиками анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных исследований

Продолжение таблицы 1

№ п\п	Индекс	Содержание уровней профессиональной ответственности по охране здоровья и его сбережения	В результате подготовки профессиональной ответственности специалисты с учетом достижений научных исследований и клинической практики по своей специальности должны:		
			знать	уметь	владеть
10	КПО-1	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья и обеспечение здоровьесбережения населения	принципы внедрения разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья и обеспечение здоровьесбережения населения	внедрять разработанные методы и методики, направленные на сохранение здоровья и обеспечение здоровьесбережения населения	навыками оформления документации при внедрении разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья и улучшение здоровьесбережения
11	КПО-1	способность и готовность к использованию исходных материалов для получения данных о сохранении здоровья и обеспечении здоровьесбережения	технические характеристики оценки состояния здоровья и здоровьесберегающих технологий	применять на практике оценку состояния здоровья и здоровьесберегающих технологий	информацией об оценке состояния здоровья и здоровьесберегающих технологий
12	КПО-1	готовность к информационной активности по распространению сведений о состоянии здоровья и результатах здоровьесберегающих технологий среди населения	нормативно-правовые документы для обеспечения здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий среди населения	составлять план работы по обеспечению здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий среди населения с проведением статистического анализа данных	технологией проведения статистического анализа данных по обеспечению здорового образа жизни и здоровьесбережения
Вторая категория профессиональной ответственности (КПО-2)					
13	КПО-2	способность и готовность к изучению общих закономерностей и региональных особенностей возникновения и распространения заболеваний среди населения	основы планирования, организации и проведения современными методами, основанными на междисциплинарных знаниях охраны здоровья и здоровьесберегающих технологий	уметь правильно использовать полученные знания, корректно дискутировать и полемизировать с коллегами, уметь документально излагать результаты своей профессиональной деятельности	в своей профессиональной деятельности новыми научными фактами, значимыми для биологии и медицины

Окончание таблицы 1

№ п\п	Индекс	Содержание уровней профессиональной ответственности по охране здоровья и его сбережения	В результате подготовки профессиональной ответственности специалисты с учетом достижений научных исследований и клинической практики по своей специальности должны:		
			знать	уметь	владеть
14	КПО-2	способность и готовность к профилактической деятельности в части выявления и оценки влияния различных биологических, социальных, экологических, природных факторов на формирование заболеваемости населения, оценки состояния здоровья и здоровьесберегающих технологий населения	принципы подготовки научных публикаций, презентаций и нормативно-правовой документации по охране состояния здоровья в своей профессиональной области	оформлять в соответствии с существующими требованиями отчеты в своей профессиональной области в соответствии с нормативно-правовой документацией и государственными стандартами	навыками устной презентации доклада или сообщения (на русском, национальном или иностранном языке); навыками подготовки отчетной документации по результатам своей профессиональной деятельности в объеме материалов охраны здоровья и здоровьесберегающих технологий населения
15	КПО-2	способность к использованию и совершенствованию сведений по обеспечению охраны здоровья человека и здоровьесберегающих технологий населения территориального региона	основные пути и принципы апробации и внедрения получаемых сведений в практическую профессиональную деятельность	использовать, оценивать и внедрять новые сведения по охране здоровья человека и здоровьесберегающих технологий населения в практическую профессиональную деятельность территориального региона	навыками применения полученных результатов в практической профессиональной деятельности

В данной таблице сделан акцент на достижения научных исследований и клинической практики, на которые ориентируются специалисты соответствующего уровня ответственности.

Клиническая практика представляет собой перспективно-прогностическую характеристику влияния на здоровье, его сбережение и жизнедеятельность организма человека. Эта характеристика отражает ожидаемые, предполагаемые и осознаваемые воздействия влияний факторов внешней среды на организм человека, которые по мере их проявления могут способствовать результатам достижений научных исследований и проявляться для раскрытия функционирования организма человека и его здоровья. Особенности проявления значений элементов здоровьесберегающих технологий можно дополнительно проследить на социальном уровне.

Пошаговая подготовка специалистов с учетом достижений научных исследований в области исследования и понимания сущности здоровья человека представляется всеми видами адаптационного совершенствования развития каждой иерархической структуры организма и корректировкой его состояния по результатам воздействия на него внешних факторов окружающей среды.

Для облегчения понимания каждого шага и их последовательности в данной таблице на примере уровней профессиональной ответственности специалистов разных категорий при имеющихся особенностях охраны здоровья человека и его здоровьесбережения с учетом

достижений научных исследований и клинической практики отражены изменения содержания уровней профессиональной ответственности в результате подготовки специалистов, в частности, для высшей, первой и второй категорий.

Пошаговой подготовке специалистов способствует использование мнемонических аббревиатур (акронимов), распространенных в образовательных учреждениях [3-6].

Накапливая пошаговый опыт, каждый специалист постепенно обогащается знаниями для передачи их своим ученикам и другим людям, распространяя результаты своего активного практического познания. На уровне компетентности активный исследователь достигает такого высокого профессионального статуса, благодаря которому он может, во-первых, демонстрировать свои знания и опыт в определенной области деятельности, и, во-вторых, ему можно доверять как специалисту необходимого круга полномочий для решения задач конкретной сложности с полной ответственностью за соответствующую работу.

В современных условиях для характеристики здоровья человека и его здровьесбережения с учетом достижений научных исследований и клинической практики необходимо учитывать результаты современных достижений инноваций и высоких технологий. Для этого рассмотрим трактование самих этих названных понятий. Раскрытие этих понятий отсутствуют в словарях и энциклопедиях, а также в справочных источниках разного уровня, куда попадают, как правило, только те термины, которые отражают их устоявшиеся понимания, обычно подтверждаемые практической деятельностью профессиональных специалистов разных направлений.

Перебирая различные пояснения понимания «инновации», складывается впечатление, что в этот термин и в это понятие авторы чаще всего вкладывают введение в конкретную сферу деятельности некоторого нового элемента, некоторого новшества, «вживление» в нее некоторых новинок или целого ряда изменений в этой сфере, т.е. по существу, инновация – это, с одной стороны, процесс вживления, реализации, внедрения новинок, а с другой – деятельность по «вращиванию» инновации в определенную социальную практику. Указанные характеристики не дают раскрытие понятия инновации. Таким образом, понятие «инновация» не является самостоятельным предметом как таковым. То есть получается, что «инновация – процесс создания, распространения и использования новой технологии, практического средства для удовлетворения актуальных потребностей общества в целом и отдельных его представителей» [7].

Значительно сложнее прослеживаются понимания и трактовки так называемых «высоких технологий». Основная масса авторов понятия «высоких технологий» придерживается мнения, что это словосочетание происходит от английского обозначения «High technology» (high tech) с обозначением hi-tech, хайтек, хай-тек и другими. Хотя еще в 2007 году в работе Жуковой Е.А. [8] указано «…общепринятого употребления пока еще не сложилось», или как отмечено в работе [9] «…спецификой современного научного знания является то, что и оно далеко не все сегодня допускает возможность своего наглядного представления… В связи с этим современная наука, техника и технологии в обыденном сознании все чаще ассоциируются с волшебством и мистикой, и мы все чаще сталкиваемся с проблемой восприятия высоких технологий как чуда». Отсюда следует, что «Описание современных технологий всё труднее, а порой и совершенно невозможно представить для массового потребителя популярно и на языке здравого смысла». … «Манипулирование техническими бытовыми устройствами и информационно-коммуникационной техникой, например, мобильными телефонами, цифровыми фотокамерами или персональными компьютерами, а также и само их функционирование все чаще для таких людей ассоциируется с магическими процедурами и процессами» [9]. Неудивительно, что в этих условиях, как полагает М. Ваннах, часто потребители высоких технологий представляют в технических устройствах «узнав, что внутри системного блока обитает … из розетки джин. И джин этот бывает добрый, и тогда все отлично. Но вот если джин злой или большой, подхвативший вирус, то надо использовать амулет» [10].

Однако, несмотря на всё изложенное, мы сочли целесообразным в качестве результата исследования по раскрытию понятия сущности здоровья и здоровьесбережения в современных условиях предложить уровни профессиональной ответственности

специалистов разных категорий, представленных в таблице 1, при имеющихся особенностях охраны здоровья человека и его здоровьесбережения с учетом достижений научных исследований и клинической практики.

В итоге проведенного исследования установлено:

1. Сущностью здоровья человека является системообразующая функциональная связь кардиопульмональной системы (дыхательной и кровообращения), отражающая взаимодействие этих ведущих физиологических систем организма, которые можно представить в виде последовательной синхронной связи между функциональными рядами (физиологическими системами кровообращения и дыхания).

2. Достижения научных исследований обеспечиваются всеми видами адаптационного совершенствования развития каждой иерархической структуры организма в процессе его жизнедеятельности с обеспечением его здоровьесбережения и корректировкой состояния здоровья организма по результатам воздействия на него внешних факторов окружающей среды.

3. Клиническая практика представляет собой перспективно-прогностическое воздействие на здоровье, здоровьесбережение и жизнедеятельность организма человека в виде ожидаемых, предполагаемых и осознаваемых влияний. Эти влияния по мере их проявления в окружающей среде человека могут способствовать результатам достижений научных исследований и проявляться для раскрытия функционирования организма человека и проявления его здоровья. Особенности проявления значений элементов здоровьесберегающих технологий можно наиболее ярко проследить на социальном уровне.

4. Выделение уровней профессиональной ответственности специалистов разных категорий обеспечивает возможность достижения каждым специалистом того уровня его компетентности, для которого он подготовлен при пошаговом режиме приобретения, применения и овладения выполнением всех необходимых практических манипуляций, которые можно ему поручить или доверить с учетом готовности нести полную профессиональную ответственность в зависимости от подтвержденной категории после аттестации.

Список литературы:

1. Невзоров В.П., Буланова Т.М., Пырву В.В., Кенда А.М. Кардиопульмональная связь систем организма как индикатор состояния здоровья человека в период эпидемического процесса // XIV Ежегодный Всероссийский Конгресс по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского «Инфекционные болезни в современном мире: текущие и будущие угрозы» (принято в печать 2022 г.).

2. Невзоров В.П., Буланова Т.М., Пырву В.В., Капитонова Н.В. Совершенствование образования специалистов при выборе путей в науку // Материалы международной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино (68-ая годичная) «Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины». – Душанбе, 2020. – Т. 3. – С. 311-313.

3. Мурашов О.В. Классификация методов и приемов мнемонического обучения анатомии человека в вузе // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2019. – № 193. – С. 127-135.

4. Конорев М.Р., Юргель Л.А., Тябут Г.Д., Гурин Н.Г. Мнемонические аббревиатуры в образовательном процессе медицинского вуза // Социальное воспитание. 2015. – № 1 (5). – С. 73-81.

5. Chaurasia`s B.D. Human Anatomy Regional and Applied. Dissection and Clinical: In 4 Vol. Vol. 2. Low Limb. Abdomen and Pelvis. 7th ed. New Delhi: CBC Publishers and Distributions Pvt Ltd, 2015. 498 p.

6. Drake R. L., Vogl W.M. Gray`s Anatomy for Students / R.L. Drake, A.W. Vogl // 3rd ed. Living-ston: Elsevier Health Sciences Churchhill, 2015. 1161 p.

7. Литке Л.Б., Калманова Е.Р. Инновационные технологии современных наук для улучшения качества жизни современного общества и их практическое применение в здоровьесбережении – URL: https://infourok.ru/innovacionnye-tehnologii-sovremennyh-nauk-dlya-uluchsheniya-kachestva-zhizni-sovremennogo-obshestva-i-ih-prakticheskoe-primeneni-4458945.html (дата обращения 14.01.2022).

8. Жукова Е.А. Hi-Tech: динамика взаимодействий науки, общества и технологий автореф. дис. на соиск. учен. степ. доктора философ. наук (09.00.08). – Томск, 2007. – 39 с.
9. Жукова Е.А. Высокие технологии: между наукой и чудом // Вестник ТГПУ. – Томск, 2012. – №5 (120). – С. 221-228.
10. Ваннах М. За границами здравого смысла. – URL: https://old.computerra.ru/206717/ (дата обращения 14.01.2022).

УДК 614.2

Немсцверидзе Яков Элгуджович,
Московский медицинский университет «Реавиз», г.Москва
Nemstsveridze Iakov Elgudzhovitch, Moscow Medical University «Reaviz», Moscow

Касапов Константин Иванович, АО «Медицинские услуги», г.Москва
Kasapov Konstantin Ivanovich, JSC Medical Services, Moscow

НУЖДАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)
POPULATION'S NEED FOR DENTAL CARE (REVIEW OF LITERATURE)

Аннотация: в статье производится обзор литературы с целью определения степени нуждаемости населения в стоматологической помощи.
Abstract: the article reviews the literature in order to determine the degree of need of the population in dental care.
Ключевые слова: стоматология, организация здравоохранения.
Keywords: dentistry, healthcare organization.

Стоматологическая помощь во всем мире была и остаётся остро необходимой. В РФ удельный вес стоматологических заболеваний среди общей заболеваемости населения по обращаемости достигает 20-25%, на 1000 населения приходится 345-550 случаев. Заболеваемость кариесом составляет в разных регионах РФ от 95 до 100%. У лиц старше 35 лет распространённость тяжёлых форм пародонтита достигает 100%, а к 65 годам каждый житель России в среднем имеет 5-6 зубов из 28-32 [1,4]. В 99% случаев стоматологические больные обслуживаются в амбулаторных условиях. Изучение мнения об особенностях спроса на стоматологическую помощь в 2015 г. показало, что из 626 опрошенных 58,5% обращаются за стоматологической помощью в государственные медицинские организации, 40,0% – в частные, 8,2% – к частнопрактикующим врачам-стоматологам, 1,5% не посещают врачей-стоматологов [2,4]. В рамках Программы фундаментальных исследований национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» проведена работа, по результатам которой выяснилось, что обращаемость за стоматологическими услугами взрослого населения за 2014 г. составила 34%, в том числе 52% респондентов получили эти услуги в государственной (муниципальной) медицинской организации, 2% – в ведомственной и 46% – в частной [3]. Исходя из вышеприведенных данных, полученных в ходе анализа литературы по данному направлению, можно сделать вывод, что потребность с стоматологической помощи в РФ на данный момент достаточна высока. Однако помимо самой потребности в оказании стоматологической помощи важно помнить и о качестве оказания этой самой помощи. Многие пациенты обращаются в стоматологические организации и сталкиваясь с рядом сложностей в ходе ее оказания, не обращаются повторно без острой необходимости, пренебрегая профилактическими визитами. На фоне этого страдает гигиена здоровья полости рта. Многие пациенты соблюдают личную гигиену полости рта неправильно, но не обращаются за корректировкой к стоматологу-гигиенисту. Из наиболее часто встречающихся сложностей следует отметить повышенную загруженность среди врачей стоматологов и пациенту зачастую приходится записываться не в удобное для него время, а в свободную дату у специалиста.

Так же, достаточно часто неудобство доставляет и наличие лишь одного стоматолога по профилю в виду нехватки кадров. Особенно остро данная проблема стоит в менее крупных городах. Это связано с тем, что многие стоматологи открывают частную практику и довольно часто переезжают в более крупные города, в связи с чем в регионах наблюдается нехватка данных специалистов несмотря на высокий спрос среди населения.

Решить данные вопросы можно путем внедрения большего количества филиалов стоматологических институтов в регионы. Это увеличит количество выпускников тем самым увеличив процент кадров в этом регионе. Не менее важным является вопрос оплаты труда врача-стоматолога, следует внедрять более эффективные контракты с целью привлечения большего количества стоматологических кадров в менее крупные города.

Вывод: На сегодняшний момент среди населения РФ наблюдается достаточно высокая потребность в стоматологической помощи. Однако несмотря на высокую потребность по-прежнему присутствует кадровая проблема, преимущественно в регионах. Так же является важным оказывать высокое качество оказываемой помощи населению.

Список литературы:

1. Организация стоматологической помощи населению: учебное пособие для врачей-стоматологов. Под ред. А.С. Оправина, А.М. Вязьмина. Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета; 2011.

2. Найговзина Н.Б., Лучинский А.В. Государственные гарантии на медицинскую стоматологическую помощь в амбулаторных условиях. Стоматология. 2015; 4: 12-5.

3. Доступность и качество медицинской помощи в оценках населения: препринт WP8/2015/03. Кочкина Н.Н., Красильникова М.Д., Шишкин С.В.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики; 2015.

4. Смирнова Л.Е. Нуждаемость населения в стоматологической помощи и ретроспективный взгляд на её качество. Российский стоматологический журнал. 2018; 22 (1): 68-72. DOI: http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2018-22-1-68-72 Smirnova L.E

УДК 61

Романчук Елизавета Андреевна, Сольсанова Мата Идрисовна,
Южно-российский институт управления РАНХИГС, г. Ростов-на-Дону
Romanchuk Elizaveta Andreevna, Solsanova Mata Idrisovna,
South Russian Institute of Management RANEPA, Rostov-on-Don

Кононенко Алексей Валентинович, научный руководитель, канд. полит. наук., доцент, Южно-российский институт управления РАНХИГС, г. Ростов-на-Дону
Kononenko Alexey Valentinovich, South Russian Institute of Management RANEPA, Rostov-on-Don

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА РАБОТУ МОЗГА
THE EFFECT OF REGULAR EXERCISE ON BRAIN FUNCTION

Аннотация: в данной статье затрагивается вопрос о роли исполнительной функции и здоровья мозга, которые лежат в основе успеваемости. Основные когнитивные функции, связанные с вниманием и памятью, облегчают обучение, и эти функции усиливаются при физической активности и более высокой аэробной форме. Рассмотрены конкретные средства, методы и инструментарии, которые эффективно используются в процессе физического воспитания и спортивной тренировке.

Abstract: this article addresses the question of the role of executive function and brain health, which are the basis of academic performance. Basic cognitive functions related to attention and memory facilitate learning, and these functions are enhanced with physical activity and higher aerobic fitness. The specific means, methods and tools that are effectively used in the process of physical education and sports training are considered.

Ключевые слова: нейровизуализация, нейроэлектрическая система, спорт, когнитивный контроль техника.
Keywords: neuroimaging, neuroelectric system, sports, cognitive control technique.

Недавние достижения в области методов нейровизуализации позволили быстро продвинуться в понимании той роли, которую физическая активность и аэробная подготовка могут играть в структуре мозга. Растущее количество корреляционных исследований у детей свидетельствует о различной структуре мозга, связанной с аэробной выносливостью. Ученые показали взаимосвязь между аэробной выносливостью, объемом мозга и аспектами познания и памяти. В частности, распределили детей в возрасте от 9 до 10 лет в группы с более низкой и более высокой физической подготовкой в зависимости от их показателей максимального потребления кислорода, который считается золотым стандартом измерения аэробной подготовленности. Они наблюдали больший двусторонний объем гиппокампа у детей с более высокой физической подготовкой с помощью МРТ, а также лучшую производительность при выполнении задачи реляционной памяти. Важно отметить, что реляционная память, как было показано, опосредована гиппокампом. Кроме того, не было выявлено никаких различий для условий задачи, требующих запоминания элементов, которые поддерживаются структурами за пределами гиппокампа, что предполагает избирательность среди аспектов памяти, которые выигрывают от более высокой степени приспособленности. Наконец, объем гиппокампа был положительно связан с выполнением задания на реляционную память, но не с заданием на запоминание предметов, и наблюдалось, что двусторонний объем гиппокампа опосредует взаимосвязь между приспособленностью и реляционной памятью. Такие результаты согласуются с поведенческими показателями реляционной памяти у детей и данными нейровизуализации у пожилых и поддерживают обширную литературу по животным, не относящимся к человеку, демонстрирующую влияние упражнений на пролиферацию клеток и выживаемость в гиппокампе.

В другом исследовании с визуализацией изучалась нейроэлектрическая система (например, ERP), чтобы выяснить, на какие когнитивные процессы, происходящие между вовлечением стимула и выполнением ответа, влияет приспособленность. В нескольких исследованиях изучался компонент P3 заблокированной стимулом ССП и было продемонстрировано, что у детей с более высокой физической подготовкой ССП имеет большую амплитуду и более короткую латентность по сравнению с детьми с более низким уровнем развития. – годные сверстники. Классическая теория предполагает, что P3 относится к активности нейронов, связанной с пересмотром ментального представления о предыдущем событии в среде стимула. Амплитуда P3 отражает распределение ресурсов внимания при обновлении рабочей памяти, так что P3 чувствителен к количеству ресурсов внимания, выделяемых на стимул. Латентность P3 обычно считается показателем оценки стимула и скорости классификации и, таким образом, может рассматриваться как мера времени обнаружения и оценки стимула. Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что дети с более высокой физической подготовкой выделяют больше ресурсов внимания и имеют более высокую скорость когнитивной обработки по сравнению с детьми с более низкой физической подготовкой, при этом дополнительные исследования показывают, что дети с более высокой физической подготовкой также демонстрируют большую гибкость в распределении ресурсов внимания, о чем свидетельствует большая модуляция амплитуды P3 при выполнении задач, которые различаются по степени требуемого когнитивного контроля. Учитывая, что более приспособленные дети также демонстрируют лучшие результаты при выполнении задач когнитивного контроля, компонент P3, по-видимому, отражает эффективность подмножества когнитивных систем, поддерживающих волевые действия.

Два исследования ERP были сосредоточены на аспектах познания, связанных с мониторингом действий. То есть компонент отрицательности, связанный с ошибкой (ERN), был исследован у детей с более высокой и более низкой физической подготовкой, чтобы определить, влияют ли различия в оценке и регуляции операций когнитивного контроля на

уровень физической подготовки. Компонент ERN наблюдается в средних значениях ERP с блокировкой ответа. Он часто возникает из-за ошибок при выполнении задания и, как полагают, представляет собой либо обнаружение ошибок во время выполнения задания, либо, в более общем смысле, обнаружение конфликта ответов, которые могут быть вызваны ошибками в формировании ответа. В нескольких исследованиях сообщалось, что у детей с более высокой физической подготовкой наблюдается меньшая амплитуда ERN во время заданий с быстрым ответом и большая гибкость в распределении этих ресурсов во время заданий, требующих переменного когнитивного контроля, о чем свидетельствуют изменения амплитуды ERN у детей с более высокой физической подготовкой и отсутствие модуляции ERN у детей с более низкой физической подготовкой. В совокупности эта модель результатов предполагает, что дети с более низким уровнем физической подготовки выделяют меньше ресурсов внимания во время взаимодействия с стимулом (амплитуда P3) и демонстрируют более низкую скорость когнитивной обработки (латентность P3), но повышенную активацию нейронных ресурсов, участвующих в мониторинге своих действий (ERN). В качестве альтернативы, более приспособленные дети выделяют больше ресурсов на стимулы окружающей среды и демонстрируют меньшую зависимость от мониторинга действий (увеличивая выделение ресурсов только для удовлетворения требований задачи). В более сложных условиях задачи стратегия детей с более низкой приспособленностью, по-видимому, терпит неудачу, поскольку они хуже справляются с условиями, требующими усиления когнитивного контроля.

Список литературы:

1. Камалетдинов А.А. В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием: в 3 томах. 2019. С. 259-266.

2. Козин В.В., Бесчетных А.В. Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. 2017. № 1. С. 46-51.

3. Тихонова И.В. Принцип визуализации в процессе подготовки высококвалифицированных спортсменов // «Физическая культура и спорт. Олимпийское образование». т. 1. – Краснодар: КГУФКСТ, 2019. С. 150-151.

4. Методика расчета показателей мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования 2017 года (на основе данных формы N 1- Мониторинг за 2016 год) (утв. Министерством образования и науки РФ 14 марта 2017 г. № ЛО-27/ 05вн).

УДК 613.2.03
DOI 10.37539/FEB301.2022.12.63.015

Трушина Элеонора Николаевна, к.м.н.,
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», г. Москва
Trushina Eleonora Nikolaevna, Federal Research Centre of Nutrition, Biotechnology and Food Safety, Moscow

Выборнов Василий Дмитриевич, к.м.н.,
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Москвы «Центр спорта и образования «Самбо-70», г. Москва
Vybornov Vasily Dmitrievich, State budgetary educational institution of Moscow «Sport and Education Center Sambo-70», Moscow

О ПРОТЕКТИВНОЙ РОЛИ КОЭНЗИМА Q10 И L-КАРНИТИНА НА АПОПТОЗ ЛИМФОЦИТОВ У СПОРТСМЕНОВ-ЮНИОРОВ
ON THE PROTECTIVE ROLE OF COENZYME Q10 AND L-CARNITINE ON LYMPHOCYTE APOPTOSIS IN JUNIOR ATHLETES

Аннотация: в статье приводятся результаты, свидетельствующие о протективной роли приема L-карнитина и коэнзима Q_{10} спортсменами-юниорами в течение 28 дней на апоптоз лимфоцитов периферической крови.

Abstract: the article presents the results indicating the protective role of L-carnitine and coenzyme Q10 intake by junior athletes for 28 days on apoptosis of peripheral blood lymphocytes.

Ключевые слова: спортсмены-юниоры, L-карнитин, коэнзим Q_{10}, иммунитет, апоптоз лимфоцитов.

Keywords: junior athletes, L-carnitine, coenzyme Q_{10}, immunity, apoptosis of lymphocytes.

Апоптоз – физиологический процесс генетически запрограммированной гибели клетки с характерными морфологическими и биохимическими признаками [1]. Апоптоз обеспечивает тканевый гомеостаз и регулирует объем тканей, уравновешивая их новообразование. Инициируют апоптоз многие факторы. Сигналы к запуску апоптоза могут быть рецепторные или внутриклеточные (нерецепторные). Нерецепторными сигналами к апоптозу являются изменение потенциала и дестабилизация мембраны митохондрий с помощью проапоптогенных белков семейства Bcl-2 (Bax, Bcl-x_s, Bid и др.) или белка p53, который контролирует клеточный цикл и активируется при его нарушении [2]. Ключевыми факторами, индуцирующими проапоптогенные белки, являются изменение оксидантного статуса клетки, образование реактивных форм кислорода и нарушение процессов активации клетки [3], что может быть следствием, в частности, интенсивных физических нагрузок и состояния перетренированности [4].

Процессы запрограммированной гибели клеток, включающие апоптоз и некроз, играют важную роль в иммунной системе [5]. В настоящее время установлено, что в процессе апоптоза в лимфоцитах и макрофагах синтезируются специфические метаболиты [6]. Опосредованное каспазой открытие каналов паннексина 1 на цитоплазматической мембране способствует высвобождению метаболитов, которые индуцируют специфические геномные программы в соседних здоровых клетках, влияя на процессы воспаления и пролиферацию клеток.

Как правило, апоптоз иммунокомпетентных клеток, опосредованный физическими нагрузками, вызывает временное снижение адаптивной иммунной компетентности в раннем посттренировочном периоде. Авторы [7] в исследовании in vitro на изолированных лимфоцитах периферической крови тренированных на выносливость спортсменов показали, что лимфоциты «адаптируются» к повторяющимся тренировкам на выносливость с повышением их устойчивости к апоптозу, что противодействует временной иммуносупрессии после тренировки.

В настоящее время большое внимание уделяется изучению нарушений иммунорегуляции, включая апоптоз клеток иммунной системы, и способов эффективной иммунокоррекции у спортсменов. В связи с этим особую актуальность приобретает вопрос использования в юношеском спорте специализированных пищевых продуктов для питания спортсменов (СПП), содержащих нутриенты, обладающие иммуномодулирующими свойствами. Одними из наиболее часто используемых компонентов специализированных пищевых продуктов для питания спортсменов являются L-карнитин и коэнзим Q_{10}.

Цель исследования – изучение влияния L-карнитина и коэнзима Q_{10} на апоптоз лимфоцитов у спортсменов-юниоров в тренировочный период.

Материал и методы исследования. Объектом исследования служили 30 спортсменов-юниоров (мастера спорта и кандидаты в мастера спорта по плаванию) в возрасте 14-18 лет, в том числе 9 девушек, 21 юношей. Спортсмены были распределены на 3группы по 10 человек в каждой. Спортсмены 1-й и 2-й основных групп в течение 4-х недель получали дополнительно к основному рациону соответственно L-карнитин (600 мг/сутки) и коэнзим Q_{10} (60 мг/сутки). Дозировка используемых в исследовании СПП составляла 200% от адекватного уровня потребления и не превышала верхний допустимый уровень потребления. Спортсмены 3-й группы (контрольной) получали основной рацион без включения СПП. Обследование спортсменов всех групп проводили в начале и через 4 недели периода наблюдения.

Изучение апоптоза лимфоцитов периферической крови обследуемых выполняли на проточном цитофлуориметре «FC-500» («Beckman Coulter», США) по программе Cytomics CXP Software с использованием двойных комбинаций моноклональных антител CD45+CD95+ («Beckman Coulter», США). Гемолиз эритроцитов осуществляли в автоматическом режиме на станции пробоподготовки «TQ-PREP» («Beckman Coulter», США). Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 20.0 («IBM», США).

Результаты исследований. В результате проведенного исследования в группах спортсменов, потреблявших коэнзим Q_{10} и L-карнитин, обнаружено статистически значимое снижение экспрессии апоптотического маркера CD95/Fas на лимфоцитах периферической крови, что является отражением процессов, способствующих регрессии апоптоза лимфоцитов. Относительное содержание CD95-лимфоцитов в контрольной группе составляло 3,99±0,76% – в начале наблюдения и 4,28±1,51% – на 28-й день обследования; в группе, получавшей коэнзим Q_{10}, величина данного показателя составила: 4,37±0,16% – в начале исследования и 1,41±0,08%* ($p<0,05$) – в конце обследования, в группе, получавшей L-карнитин, величина апоптотического маркера составила: 4,08±0,17% – в начале исследования и 2,87±0,01%* ($p<0,05$) – в конце обследования.

Таким образом, прием спортсменами L-карнитина и коэнзима Q_{10} обеспечило снижение экспрессии апоптотического маркера CD95/Fas на лимфоцитах периферической крови, что свидетельствует об эффективности использования данных СПП в спортивной нутрициологии для восстановления иммунной дисфункции.

Список литературы:

1. Варга О. Ю., Рябков В. А. Апоптоз: понятие, механизмы реализации, значение//Экология человека. 2006. №7. С.28-32.

2. Kroemer G., Reed J. Mitochondrial control of cell death// Nature med. 2000. Vol. 6. P. 513-519.

3. Hildeman D., Mitchell Th., Kappler J., Marrack P. H. T cell apoptosis and reactive oxygen species.//J Clin Invest. 2003. Vol. 111. P. 575-581.

4. Palmowski J., Reichel T., Boßlau T. K., Krüger K. The effect of acute running and cycling exercise on T cell apoptosis in humans: A systematic review//Scand J Immunol. 2020. Vol. 91. P. e12834.

5. Shigekazu Nagata, Masato Tanaka. Programmed cell death and the immune system// Nat Rev Immunol. 2017. Vol. 5. P. 333-340.

6. Medina C. B., Mehrotra P., Arandjelovic S. et al. Metabolites released from apoptotic cells act as tissue messengers//Nature. 2020. Vol. 580. P. 130-135.

7. Alack K., Krüger K., Weiss A. et al. Aerobic endurance training status affects lymphocyte apoptosis sensitivity by induction of molecular genetic adaptations.//Brain Behav Immun. 2019. Vol.75. P. 251-257.

УДК 574/577

Феоктистова Ирина Дмитриевна, к.б.н., доцент,
Владимирский государственный университет, г. Владимир
Feoktistova Irina Dmitrievna, Vladimir State University, Vladimir

Азова Наталия Романовна,
Владимирский государственный университет, г. Владимир
Azova Natalia Romanovna, Vladimir State University, Vladimir

АНАЛИЗ ПРОСТОЙ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ СТУДЕНТОВ
ANALYSIS OF A SIMPLE VISUAL-MOTOR REACTION OF STUDENTS

Аннотация: проведена сравнительная характеристика простой зрительно-моторной реакции студентов.

Abstract: the comparative characteristic of simple visual-motor reaction students.

Ключевые слова: простая зрительно-моторная реакция, сравнительная характеристика студентов, статистический анализ.

Keywords: simple visual-motor reaction, comparative characteristic of students, statistical analysis.

Наиболее простым и доступным методом, отражающим динамику скорости нервных процессов, их переключение, уровень зрительно-моторной координации, общий уровень работоспособности и активности ЦНС, является простая зрительно-моторная реакция [1].

Данная тема рассматривалась на протяжении 20 века, но и в настоящее время не утратила своей актуальности. Это подтверждается многочисленными работами в этой области [2-8].

Особенно важно изучение простой зрительно-моторной реакции у студентов, так как она определяет скорость и качество реагирования обследуемого на зрительный стимул. Кроме того, ПЗМР позволяет сделать вывод о свойствах и текущем функциональном состоянии центральной нервной системы, что в свою очередь указывает на работоспособность обследуемого, наличие либо отсутствие патологических изменений неврологического характера. Оценка времени сенсомоторной реакции также используется в целях изучения механизмов памяти, восприятия информации, ее обработки, в том числе в период активной учебной деятельности студентов [9].

Для анализа среднего значения времени реакции и функционального уровня системы (критерий Лоскутовой) студентов применялся тест «простая зрительно-моторная реакция» [9].

Цель исследования – сравнение среднего значения времени реакции и функционального уровня системы (критерий Лоскутовой) студентов направлений «Биология» и «Экология и природопользование» для выявления отклонений от заданной нормы с использованием статистической обработки в программе Statistica.

Нормальные средние значения по шкале «Среднее значение времени реакции» составляют: 193-233 (мс), что соответствует средней скорости сенсомоторной реакции и промежуточному типу нервной системы. Так как наблюдается обратная зависимость: чем

меньше среднее значение времени реакции, тем выше скорость реагирования обследуемого, следовательно, можно говорить о преобладании подвижного типа нервной системы. По шкале «Функциональный уровень системы» нормальные средние значения составляют: 4,1 – 4,9 (усл.ед.).

Было обследовано 70 студентов, из них 35 студентов направления «Биология» и 35 студентов направления «Экология и природопользование». Результаты статистической обработки приведены в таблице 1 ниже.

Таблица 1

Итоговые результаты статистического анализа по устойчивости и концентрации внимания студентов биологов и экологов

Направление обучения	Критерии сравнения	t-критерий Стьюдента	p	df	Критическое значение t-критерия при p=0,05
Биология и экология	Среднее значение времени реакции	1,082	0,283	68	1,995
	Функциональный уровень системы	-1,468	0,147		

По данным таблицы можно сделать вывод о том, что по всем критериям сравнения (среднее значение времени реакции и функциональный уровень системы) значение рассчитанного t-критерия Стьюдента ниже критического значения при уровне значимости p = 0,05 и степени свободы df = 68. Поэтому $p_{факт.} > p_{теор.}$ и полученные результаты статистически незначимы (p > 0,05).

На основе статистически обработанных данных построены диаграммы сравнения по среднему значению времени реакции (рис. 1) и функциональному уровню системы (рис. 2) студентов направления «Биология» и «Экология и природопользование». Для построения диаграмм использовались результаты статистического анализа (средние значения и ошибка репрезентативности).

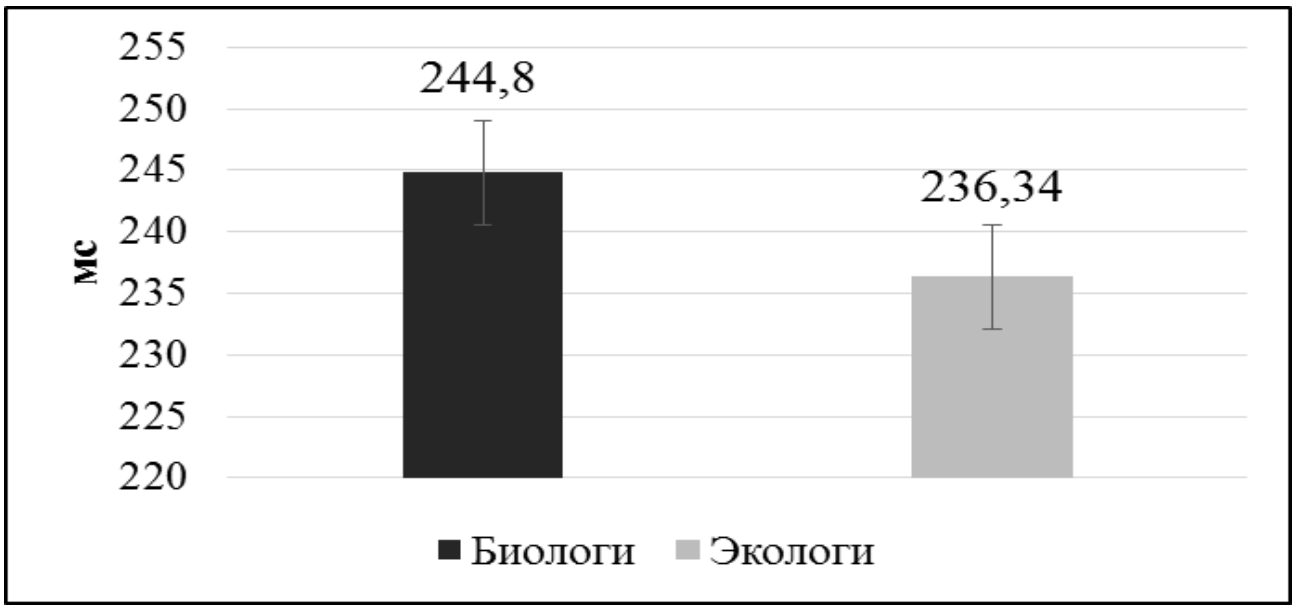


Рисунок 1 – Среднее значение времени реакции

Анализ результатов (рис. 1) свидетельствует о том, что по среднему значению времени реакции у студентов направления «Биология» (244,80 ± 5,87) (мс) и студентов направления «Экология и природопользование» (236,34 ± 5,16) (мс) наблюдаются сходные значения, так как данные статистически незначимы (p > 0,05).

По данным рис. 1 можно сделать вывод о том, студенты биологи и студенты экологи имеют средние значения по шкале «Среднее значение времени реакции» 244,80 мс и 236,34 мс соответственно, что говорит о преобладании низкой скорости сенсомоторной реакции, и, следовательно, инертного типа нервной системы у двух обследуемых групп.

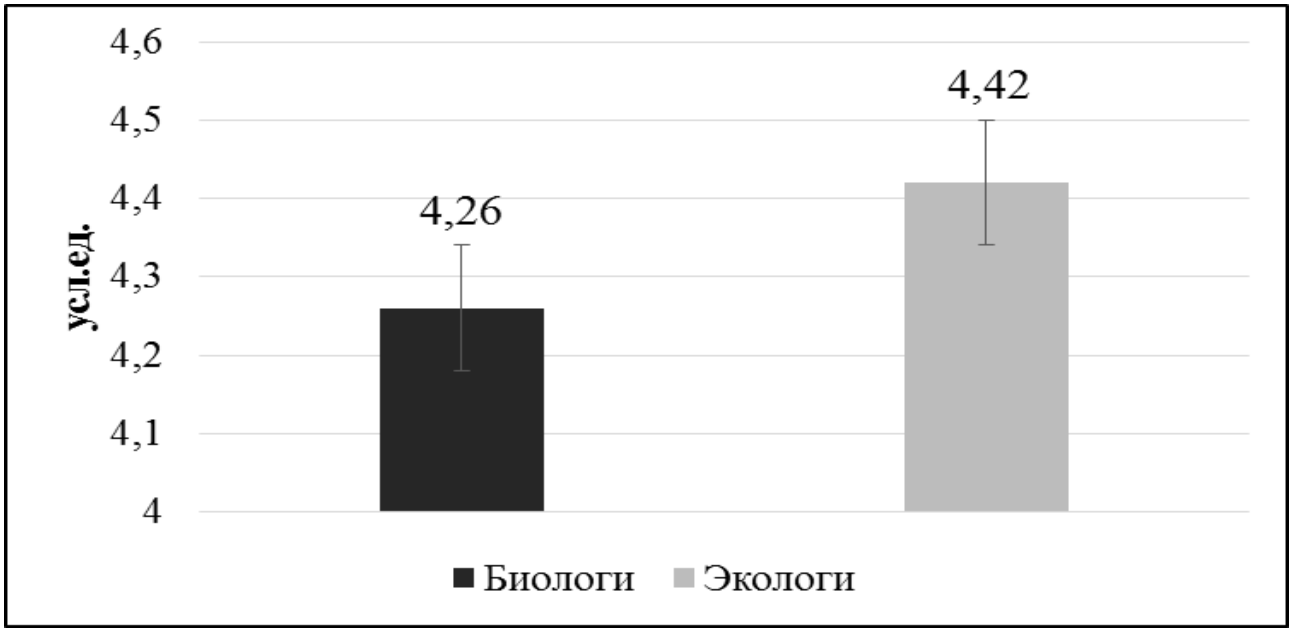


Рисунок 2 – Функциональный уровень системы

По функциональному уровню системы (рис. 2) у студентов биологов (4,26 ± 0,06) и студентов экологов (4,42 ± 0,09) (усл.ед.) наблюдаются схожие значения, так как данные статистически незначимы ($p > 0,05$).

Исходя из результатов, представленных на рисунке 2, можно сделать вывод о том, что студенты направления «Биология» и студенты направления «Экология и природопользование» имеют средние значения по шкале «Функциональный уровень системы» 4,26 усл.ед. и 4,42 усл.ед. соответственно, что входит в диапазон нормальных значений.

Таким образом, в целом значения по шкалам «Среднее значение времени реакции» и «Функциональный уровень системы» у всех обследуемых студентов находятся на среднем уровне, т.е. входят в пределы нормы. Лишь только студенты биологи и экологи по шкале «Среднее значение времени реакции» имеют сниженную сенсомоторную реакцию и работоспособность, что не является нормой. Вследствие чего, возможно развитие утомления, ослабления внимания и наличие патологических изменений неврологического характера.

По методике «Простая зрительно-моторная реакция» можно определить текущее функциональное состояние, скорость сенсомоторной реакции нервной системы студента, уравновешенность нервных процессов. Кроме того, ПЗМР позволяет сделать вывод о временных параметрах более сложных составляющих поведения человека.

Поэтому важно использовать данную методику для выявления каких-либо отклонений от нормы, особенно в период активной учебной деятельности студента.

Список литературы:

1. Игнатова Ю.П., Макарова И.И., Яковлева К.Н., Аксенова А.В. Зрительно-моторные реакции как индикатор функционального состояния центральной нервной системы // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2019. – №3. – С. 38-51.

2. Кринко О. Взаимодействие доминантного и субдоминантного полушарий при выполнении простой зрительно-моторной реакции // Международный школьный научный вестник. – 2017. – №1. – С. 33-36.

3. Гулин А.В., Шутова С.В., Муравьева И.В. Гендерные особенности скорости и точности сенсомоторных реакций студентов в течение учебного семестра // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер.: Медицина. Фармация. – 2013. – №4 (147). – С. 170-177.

4. Дерябина И.Н., Выучейская М.В. Кратковременная память и зрительно-моторные реакции выбора у женщин 50–80 лет // Science Time. – 2015. – №9 (21). – С. 78-80.

5. Дорджиева Д.Б., Бадмаева И.А., Карлова С.В., Лиджигоряева Ц.В. Возрастные различия времени зрительно-моторной реакции у школьников // Наука вчера, сегодня, завтра. – 2017. – №7 (41). – С. 6-10.

6. Корельская И.Е., Кузнецов А.А. Экспресс-оценка состояния центральной нервной системы человека по параметрам простой зрительно-моторной реакции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №8 (2). – С. 194-197.
7. Абдуллаев И.М., Губарева Л.И. Онтогенетические особенности функционирования центральной нервной системы у успешных и малоуспешных спортсменов-спринтеров // Фундаментальные исследования. – 2013. – №11 (9). – С. 1856-1860.
8. Николаева Е.Н., Колосова О.Н. Физиологическая оценка состояния центральной нервной системы студентов в период учебной деятельности // Наука и образование. – 2017. – №3. – С. 96-100.
9. Мантрова И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике // Сборник психологических тестов. – Иваново: Издательство ООО «Нейрософт». – 2007. – 216 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 7967012.68
DOI 10.37539/FEB301.2022.84.97.002

Пичугин Леонид Михайлович,
Московский государственный университет пищевых производств, г. Москва
Pichugin Leonid Michailovich, Moscow University, Moscow

Дубатовкин Владислав Иванович, старший преподаватель,
Московский государственный университет пищевых производств, г. Москва,
Dubatovkin Vladislav Ivanovich, Moscow University, Moscow

ВЛИЯНИЕ ИГРЫ В ДАРТС НА УЛУЧШЕНИЕ ЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЭТИМ ВИДОМ СПОРТА
INFLUENCE OF PLAYING DARTS ON IMPROVING THE VISION OF STUDENTS PARTICIPATED IN THIS SPORT

Аннотация: актуальность выбранной темы обусловлена востребованностью в создании программы, которая поможет обеспечить путём своей реализации необходимые условия по социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья средствами игры дартс.

Abstract: the relevance of the chosen topic is due to the demand for creating a program that will help to provide through its implementation the necessary conditions for элементов the social adaptation of students with disabilities by means of playing darts.

Ключевые целом слова: адаптация, дартс, занятия, здоровье, зрение, игра.

Keywords: adaptation, darts, game, health, training, vision.

Создание условий по сохранению и укреплению здоровья студентов – это один важнейших факторов в концепте модернизации российского образования. Получение студентами с ограниченными возможностями здоровья образования – это одно из неотъемлемых условий для их успешной социальной адаптации, обеспечения полноценного участия в социальной жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности. В совершенствовании процесса обучения, воспитания, профессиональной ориентации, подготовки к труду и самостоятельной жизни слепых и слабовидящих студентов важнейшую роль могут сыграть специальные занятия, которые будут направлены на коррекцию отклонений в их развитии.

Занятия спортивной игрой дартс могут быть направлены на повышение функциональных возможностей организма путём восстановления, коррекции и компенсации дефектов глазных заболеваний.

Дартс в России сравнительно молодой вид спорта. Он появился в конце 90-х годов. Этот вид спорта доступен абсолютно всем: женщинам и мужчинам, детям и взрослым, а также учащимся с ограниченными возможностями [1]. Дартс прост, не требует специальной спортивной формы, инвентарь (мишени хорошего качества) – несложен и долговечен. Экономичность, компактность и простота – все это делает дартс интересной и привлекательной игрой для людей самого разного темперамента и уровня подготовки, позволяет проводить спортивные тренировки в домашних условиях, а ещё выступать в спортивных соревнованиях [1-3]. Дартс поднимает настроение и заполняет досуг.

Занятия дартс способствуют улучшению координации движений, стабилизации работы сердечно-сосудистой системы. Час игры в дартс приравнивается к километровой прогулке в спокойном темпе [1,3]. Расцветка мишени расслабляет зрительные нервы, также положительно влияет на глаза постоянное переключение внимания с дротика на мишень. Игра на счет, подсчёт очков в уме и необходимость запоминать варианты игровых комбинаций положительно влияют на память и логическое мышление.

С точки зрения врачей-офтальмологов, такие игры, как дартс – один из лучших способов предотвратить близорукость и мигрень [3]. При игре в дартс глазу приходится постоянно фокусироваться на разно удалённых друг от друга предметов, что положительно влияет на глазную мышцу после монотонного офисного залипания в одну точку. Усиливает терапевтический эффект и то, что игра дартс задействует не один, а сразу несколько нейронных центров мозга, отвечающих за координацию и реакцию, что особенно необходимо для того, чтобы снять напряжение с «интеллектуальных» зон.

Во время игры игроки получают огромный заряд положительных эмоций, находятся в постоянном движении [1]. Со временем значительно улучшается координация, стабилизируется ритм дыхания, работа сердечно-сосудистой системы, мелкая моторика мышц позволяет правильно держать дротик и чувствовать его продолжением руки.

Научно доказано, что расцветка мишени положительно влияет как на зрение, так и успокаивает раздражённые нервы. Накопившиеся стрессы постепенно сходят на нет – их вытесняют положительные чувства, полученные в процессе игры. Даже самый неумелый игрок сможет быстро обрести необходимые навыки, у него многое начинает получаться, а вместе с этим к человеку приходит и уверенность в себе [1].

Стратегия и психология игры, турнирный этикет и собственно игра в дартс хранит в себе большие возможности для снятия состояний стресса и усталости, формирует жизненно важные двигательные навыки и развивает физические способности студентов [2].

Цель исследования – создание условий для сохрания и укрепления здоровья студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также их социальной адаптации средствами спортивной игры дартс. Задачи исследования:

1. Коррекция различных дефектов физического развития, моторики и двигательных способностей слабовидящих студентов.

2. Совершенствование навыков пространственной ориентировки.

3. Совершенствование мышечного чувства, навыков ориентировки на слух в процессе занятий спортивной игрой дартс.

4. Коррекция скованности и недостаточности движений, преодоление неуверенности при передвижении в пространстве.

5. Формирование навыков здорового образа жизни через организацию активных форм деятельности во вне учебного времени.

6. Достижение уровня спортивных результатов, сообразно способностями.

7. Привлечение внимания к проблемам лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе инвалидов.

8. Развитие и пропаганда спортивной игры дартс.

Исследование проводилось в течении 4 лет и проводилось в три этапа:

1. Этап начальной подготовки – 6 месяцев обучения.

2. Этап учебно-тренировочный – 1 год обучения.

3. Этап спортивного совершенствования – 1год, 6 месяцев.

При дефектах зрения возникают отклонения в двигательном аппарате студентов, отмечается снижение функционального состояния физиологических систем организма [4]. Дефицит движения приводит к снижению всех важных функций организма, ухудшает кровообращение, нарушаются секреторная функция пищеварительного тракта и газообмен в тканях и легких, что ведет к общему ухудшению состояния здоровья, понижению зрительных функций и работоспособности студентов.

Для предупреждения, ослабления и ликвидации всех возможных отклонений и нарушений физического развития слабовидящих студентов важную роль играют специально направленные коррекционные занятия, к которым должны относится занятия спортивной игрой дартс, включающие в себя развитие компонентов моторных действий: координации, точности, ловкости движений [2]. Занятия спортивной игрой дартс способствуют развитию индивидуальности студента, его интересов, склонностей и способностей, так как они составляют тот реабилитационный потенциал, на который можно опереться в коррекционной работе. Развитие положительных качеств в слабовидящем студенте на фоне коррекции имеющихся отклонений входят в основу успешной компенсации нарушений и успешной социальной реализации [4].

На занятиях дартса создаются те необходимые условия, которые позволят студентам с ограниченными возможностями здоровья почувствовать себя социально полноценными людьми, то есть будут обеспечены всем необходимым для социальной адаптации, интеграции в общество нормально развивающихся студентов, а в дальнейшем могут быть уверены в успешной социальна-трудовой адаптации.

Для подтверждения действенности данных исследований были взяты готовые результаты исследования 2013 года, которые в открытый доступ представила команда Dartsgood [4]. Из числа добровольцев были отобраны 23 студента с дефектами в зрении. Их разбили на небольшие группы и проводили с ними занятия 2 раза в неделю на протяжении 5 лет. Первое время студентам не давали каких-либо конкретных целей, так как изначально они должны были привыкнуть к месту, познакомиться друг с другом и попробовать свои силы в бросках дротика. По мере необходимости каждому участнику оказывалась та или иная помощь как в обучении игре, так и в социализации со своими одногруппниками. После 2-3 занятий стали вводиться некоторые разновидности упражнений игры в дартс: «Набор очков», «Большой раунд», «501». У каждого упражнения свои определённые правила установленные Федерацией дартса и условия победы разные. С постепенным ростом сложности правил рос и интерес самих участников. Время от времени начали проводить коррекционные занятия, направленные на улучшение того или иного аспекта необходимого при игре в дартс.

После каждого этапа исследования группы повторно расформировывались и создавались заново, согласно способностям, каждого из участников и чтобы избежать социального давления одной части группы на другую. Следующие год студенты тренировались на совершенствование результатов. Стали проводиться некоторые соревнования внутри группы с целью поощрения соревновательного духа участников. По результатам занятий некоторые участники если и не на профессиональном, то на довольно хорошем уровне владели дротиками. В последний год эксперимента участников стали включать в различные турниры для выявления лучших результатов. Большая часть добилась в них успехов и реализовала себя в этом виде спорта. Стоит учесть, что была и часть участников, которых не интересовали различные турниры и глобальные соревнования и они занимались только для самосовершенствования и укрепления, улучшения своего здоровья.

В течении всего периода обучения и совершенствования участников каждые 6 месяцев проводили обследование в спортивном диспансере [4]. У всех были замечены положительные тенденции в лечении их зрительных проблем на протяжении всего времени проведения программы. Так же были явные признаки в общем улучшении их физической подготовленности. По окончании обучения 13 участников смогли значительно улучшить зрение, другие 10 человек почти смогли избавиться от близорукости. Девять человек страдали частыми мигренями и практически перестали испытывать их. Те, кто были социально неадаптированными смогли завести для себя новых знакомых и реализовать себя как часть социума.

Данные исследования имеют положительный результат и могут быть реализована как в высших учебных заведениях, так и в школах, ведь и там есть те, у кого ограниченные возможности здоровья. Потенциальная реализация этой программы может помочь многим в нашей стране и, несомненно, люди, прошедшие её, смогут себя полноценно ощущать, как часть социума, при этом имея некоторые навыки в этой замечательной игре.

Список литературы:

1. Аксянов Н. Дартс. Методическое пособие. – М.: 1991. – С. 25-27.
2. Дубатовкин В.И., Березинская Н.А. Дартс в практике преподавания физической культуры. Учебное пособие. – М.: 2015. – С. 38.
3. Сидоренко А.С., Сидоренко В.С., Плотникова С.С., Анциферов А.Н. Теория и практика дартса. – С.-П.: 2015. – С. 12-13.
4. Анджелис Д. Как я избавился от близорукости. Программа восстановления зрения без очков и хирургического вмешательства, – Изд-во «Питер», 2010. – 160 с.

PSM ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 614.2

Немсцверидзе Яков Элгуджович,
Московский медицинский университет «Реавиз», г.Москва
Nemstsveridze Iakov Elgudzhovitch, Moscow Medical University «Reaviz», Moscow

Касапов Константин Иванович,
АО «Медицинские услуги», г.Москва
Kasapov Konstantin Ivanovich, JSC Medical Services, Moscow

ОСОБЕННОСТИ ОПЛАТЫ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
PECULIARITIES OF PAYMENT IN ORGANIZATIONS OF THE RUSSIAN HEALTH CARE SYSTEM

Аннотация: в статье рассматриваются особенности и специфика оплаты труда специалистам в сфере здравоохранения.

Abstract: the article discusses the features and specifics of remuneration for specialists in the field of healthcare.

Ключевые слова: организация здравоохранения, медицина, оплата труда.

Keywords: healthcare organization, medicine, wages.

Модернизация системы здравоохранения направлена на максимально эффективное использование всех видов ресурсов: человеческих, финансовых, материальных, информационных. Поэтому наиболее актуальным является вопрос о внедрении новой системы оплаты труда в учреждениях здравоохранения. Значение внедряемой системы заключается в использовании экономических методов управления как инструмента воздействия на мотивацию персонала [1].

Грамотно сформированная система оплаты труда должна соответствовать трудовому кодексу Российской Федерации и придерживаться принципов равной оплаты за равный труд, учитывать индивидуальные характеристики медицинских работников(стаж, научная степень). При планировании фонда оплаты труда в первую очередь определяется число должностей медицинских работников. Определение числа должностей возможно двумя способами: в соответствии со штатными нормативами учреждения здравоохранения и в

соответствии с объемом работ всей организации здравоохранения и ее подразделений. На сегодняшний день, как правило, используется сочетание и первого и второго подходов в совокупности [2]. Наименование должностей из числа фармацевтического, врачебного и среднего медицинского персонала должно полностью соответствовать Номенклатуре специалистов с высшим и средним медицинским и фармацевтическим образованием, утвержденной МЗиСР Российской Федерации [3].

При распределении окладов организация должна учитывать такие показатели как стаж медицинского работника, количество специалистов данного профиля в организации. Количество рабочих дней у данного сотрудника.

Многие организации определяют количество заработной платы сотрудника исходя из количества затраченного труда данного сотрудника. Однако, данный показатель порой достаточно сложно высчитать.

Так же, многие организации системы здравоохранения придерживаются контрактной модели при расчете заработной платы сотрудника. Данная модель считается наиболее прогрессивной на данный момент. Преимуществом данной модели является тот факт, что при любом раскладе у сотрудника имеется гарантированная сумма оклада. При этом, сотрудник может увеличить свою заработную плату путем оказания качественной и квалифицированной помощи большему количеству пациентов, к примеру, взяв дополнительный день работы или хотя-бы дополнительные пару часов к смене.

Многие организации также учитывают и репутацию врача при расчете его заработной платы. В современном мире, где существует множество различных интернет-технологий, часть врачей рекламирует свои услуги самостоятельно и их имя становится своего рода брендом. Тем самым, данный врач приходя на работу в какую-либо конкретную организацию создает имя и этой организации так как аудитория данного врача видит его новое место работы и записывается к нему на прием через эту организацию, повышая тем самым репутацию этой организации. Как правило, при таких обстоятельствах клиника заключает индивидуальный контракт с данным врачом, где описывается расчет его заработной платы с учетом известности имени данного специалиста.

Важно учитывать и научную деятельность специалиста. Если врач регулярно пишет различного рода научные публикации, помимо работы преподает в учебном заведении, где регулярно обменивается знанием и опытом с коллегами. Дополнительно посещает различные конференции и вебинары. Регулярно проходит новые курсы по умению работать с новейшими технологиями в свой сфере – это все сказывается на его навыках специалиста. А чем более квалифицированный специалист тем более квалифицированной считается организация. В связи с этим организации заинтересованы в привлечении наиболее профессиональных сотрудников.

Вывод: На данный момент существует несколько способов расчета заработной платы сотрудника сферы здравоохранения. Наиболее эффективной считается контрактная модель оплаты труда так как она гарантирует некую сумму сотрудника при любом количестве пациентов, оставляя сотруднику возможность взять дополнительные смены с целью увеличения собственной заработной платы. Так же важно учитывать научную деятельность сотрудника, посещение различных профессиональных мероприятий и стаж.

Список литературы:

1. Слепцова Е.В., Бадиленко А.В. Особенности оплаты труда в организациях системы здравоохранения // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. №12.

2. Галимова А.Ш., Закирова Д.Р. Особенности применения стимулирующих форм оплаты труда медицинских работников // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №12-3 (53-3). – С. 417-421.

3. Журавлева О.В. Методический подход к оплате труда медицинских работников // Российское предпринимательство. – 2010. – №6 (1). – С. 134-137.

УДК 614.2

Немсцверидзе Яков Элгуджович,
Московский медицинский университет «Реавиз», г.Москва
Nemstsveridze Iakov Elgudzhovitch, Moscow Medical University «Reaviz», Moscow

Касапов Константин Иванович,
АО «Медицинские услуги», г.Москва
Kasapov Konstantin Ivanovich, JSC Medical Services, Moscow

СПОСОБЫ РАСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
METHODS FOR CALCULATION OF THE SALARY OF DENTISTS IN MEDICAL ORGANIZATIONS

Аннотация: в статье рассматриваются существующие на данный момент способы расчета заработной платы врачей-стоматологов в медицинских организациях. Описываются факторы, на которые чаще всего обращают внимание при расчете заработной платы.

Abstract: the article discusses the current methods of calculating the wages of dentists in medical organizations. The factors that are most often paid attention to when calculating wages are described.

Ключевые слова: стоматология, медицина, организация здравоохранения, заработная плата.

Keywords: dentistry, medicine, healthcare organization, wages.

Заработная плата является основным источником формирования денежных доходов любого работника, ведь работодатели обязаны компенсировать затраты физического и умственного труда своих работников при помощи денежных выплат в виде заработной платы. При этом, основная проблема – конкретная сумма компенсации труда работника, ведь заработная плата должна не только возмещать трудовые затраты работников, но еще и стимулировать их интерес к качественному и высокопроизводительному труду [1]. Как и во всех сферах – существует 2 наиболее известные формы оплаты труда, сдельная и контрактная. Сдельная напрямую зависит от количества труда, приложенного сотрудником. Однако имеются недостатки при применении данной формы. В системе здравоохранения достаточно проблематично измерить объем выполненных работником работ в натуральном выражении. Кроме того, если выполненная работа обладает коллективным характером, то в этом случае необходимо выделить объем работ выполненный каждым работником или же осуществлять начисление заработной платы в расчете на весь коллектив, а уже потом делить ее на всех членов коллектива в соответствии с мерой участия каждого из них в труде, иными словами определять так называемый коэффициент трудового участия (КТУ) [2]. В связи с чем, наиболее часто используется контрактная форма расчета заработной платы.

В современной стоматологии расчет заработной платы зависит от целого ряда факторов. Наиболее важным является фактор стажа врача-стоматолога и его профиль. Чем более узкий профиль у специалиста, тем более ценны его услуги. Так же важно помнить и о качестве работы этого врача-стоматолога. Важно учитывать частоту повторного обращения пациентов и то, по каким вопросам они обращаются. Одно дело – когда пациенты обращаются по вопросам гигиены и поддержания качественной работы врача-стоматолога в нужном состоянии. Другое – для замены в виду некачественно выполненной работы.

Главной спецификой в оплате труда врача-стоматолога является процент от услуги. Во многих сферах данных процент фиксирован, в то время как в стоматологии он варьируется довольно часто. То есть – если мы говорим о терапевтической стоматологической процедуре, там специалист может взять 30%. А вот если про сложную и долгую операцию по установке имплантов – там вплоть до 50%. Как правило – это всегда обсуждается индивидуально и с конкретным врачом-стоматологом обговаривается конкретный контракт с процентом. Этот процент так же зависит и от репутации врача-стоматолога, его

научного звания и места прохождения курсов повышения квалификации ибо часть специалистов проходят данные курсы в местах, где их учат работать с новейшим оборудованием и за счет этого они могут делать данную процедуру в два раза быстрее своих коллег.

Вывод: В современной стоматологии при расчете заработной платы врача-стоматолога в основном применяется контрактная модель и в ходе ее применения учитывается целый ряд дополнительных факторов – стаж, опыт, профиль, научное звание.

Список литературы:

1. Слепцова Е.В., Бадиленко А.В. Особенности оплаты труда в организациях системы здравоохранения // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. №12.

2. Темницкий А.Л. Феномен справедливости в оплате труда медицинских работников // Мир России: социология, этнология. – 2017. – Т. 26. №3. – С. 64-89

S I T B

Security:
Information, Technology, Behavior

Themed Collection of Papers
from the International Conference



Международная
научная
конференция

«Безопасность:
информация,
техника,
управление»

NATSRAZVITIE
Saint Petersburg

УДК 004.94

Камалидинова Азиза Камалидиновна,
Лужкова Алина Сергеевна, Сергеев Сергей Сергеевич,
Кемеровский государственный университет, г. Кемерово
Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф.Горбачева, Кемерово
Kamalidinova Aziza Kamalidinovna, Luzhkova Alina Sergeevna,
Sergeyev Sergey Sergeevich, Kemerovo State University (KemSU), Kemerovo
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University (KuzSTU), Kemerovo

СРАВНЕНИЕ УРОВНЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ РАНЖИРОВАНИИ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ УГРОЗ И ИХ РАЗЛИЧНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ
COMPARISON OF THE INFORMATION SECURITY LEVELS OF INFORMATION SYSTEMS WHEN RANKING THE RISKS OF THE IMPLEMENTATION OF THREATS AND THEIR DIFFERENT FINANCING

Аннотация: на основе использования системно-аналитического инструментария (математической модели и пакета прикладных программ) произведено сравнение уровней информационной защищенности информационной системы. На модельных данных описан и проведен соответствующий вычислительный эксперимент. Подтверждена исследовательская гипотеза, соответствующая экономическому смыслу понятия информационной защищенности. Сделан вывод о целесообразности и эффективности использования системно-аналитического инструментария для оперативной и наглядной оценки уровня информационной защищенности информационной системы.

Abstract: based on the use of system-analytical tools (a mathematical model and an application package), a comparison was made of information security levels of an information system. The corresponding computational experiment is described and carried out on the model data. The research hypothesis corresponding to the economic meaning of the concept of information security has been confirmed. The conclusion is made about the expediency and effectiveness of using system-analytical tools for prompt and visual assessment of the information security level of an information system.

Ключевые слова: информационная защищенность, информационная система, оптимизационная модель, пакет прикладных программ, вычислительный эксперимент.

Keywords: information security, information system, optimization model, application software package, computational experiment.

Информация, бесспорно, выступает основой всего процесса управления в организации, а труд управленца заключается в ее сборе, изучении, обработке и грамотном толковании. От уровня организации этих процессов зависит эффективность управления в целом, а также качество принимаемых управленческих решений, в частности. Информация, являясь одновременно предметом, средством и продуктом труда управленца, имеет безусловную финансовую ценность и требует обеспечения своей защиты. Защита информации, обеспечивая безопасность деятельности организации, влечет оценку необходимых затрат на данную процедуру и, в особенности, оценку оптимального уровня вложений для обеспечения максимальной информационной защищенности информационных систем [1,2].

Информационные системы относятся к классу сложных систем, поэтому при автоматизированной оценке уровня их защищенности требуется применение методов математического моделирования и принципа информационно-технологической сбалансированности [3], предполагающего наличие эффективных алгоритмов анализа математических моделей, способных осуществлять их расчет при больших размерностях решаемых задач, в частности, при наличии большого количества угроз информационной безопасности. В статье [4] предложена оптимизационная модель оценки уровня информационной защищенности в форме задачи математического программирования, а автоматизированный программный комплекс, описанный в работе [3, гл.2] предназначен для многопараметрического анализа указанной модели. Суть математической формализации задачи в [4] заключается в том, что уровень информационной защищенности информационной системы оценивается в терминах финансовых затрат, направленных на минимизацию рисков нарушения (отказа) работы системы по направлениям, заранее определенным заказчиком решения задачи. В качестве направлений обеспечения информационной защищенности могут быть выбраны самые различные составляющие, но, для примера, можно рассмотреть такие направления угроз функционирования информационной системы, как переполнение или недозагрузка каналов связи, отсутствие или устаревание программного и/или аппаратного обеспечения, сбои в работе в связи с низкой квалификацией сотрудников и другие.

Произведем сравнительную оценку уровня информационной защищенности некоторой информационной системы при условии ранжирования соответствующих угроз по экспертно задаваемой шкале их значимости и различном уровне финансирования затрат на их устранение. Рассмотрим информационную систему, в которой выделено, в общем случае, n направлений обеспечения ее информационной защищенности, которая характеризуется следующими показателями [4]: 1) издержки a_i денежных единиц (д.е.), которые может понести информационная система в случае отсутствия затрат на исключение i-ой (i=1,…,n) угрозы, 2) максимальные $ZMAX_i$ д.е. и минимальные $ZMIN_i$ д.е. уровни финансовых затрат из бюджета организации на исключение i-й угрозы, 3) максимальный бюджет Z затрат на минимизацию всех угроз информационной защищенности; 4) экспертно задаваемые весовые коэффициенты b_i отражают относительную значимость каждой угрозы, причем их сумма должна равняться единице. Для искомого ответа на вопрос о сравнении уровней информационной защищенности информационной системы проведем вычислительный эксперимент следующего содержания. Расположим угрозы по убыванию их значимости (параметры b_i), а максимальное финансирование затрат на их устранение сначала также ранжируем по убыванию, а затем по возрастанию. При этом сравним соответствующие значения $J_{ИЗ}$ целевой функции, измеряющей уровень информационной защищенности. Перечисленные характеристики модельного эксперимента для информационной системы, содержащей n=5 направлений угроз информационной защищенности, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики угроз информационной защищенности

i	a_i	b_i		$ZMIN_i$	$ZMAX_i$
1	1000	0,11	0,33	10	100
2	1000	0,11	0,22	8	100
3	1000	0,22	0,22	6	50
4	1000	0,22	0,11	4	50
5	1000	0,33	0,11	2	20

При заданных в таблице характеристиках угроз информационной защищенности построим зависимости $J_{ИЗ}$ от выделенного бюджета Z ее обеспечения (см. рисунок).

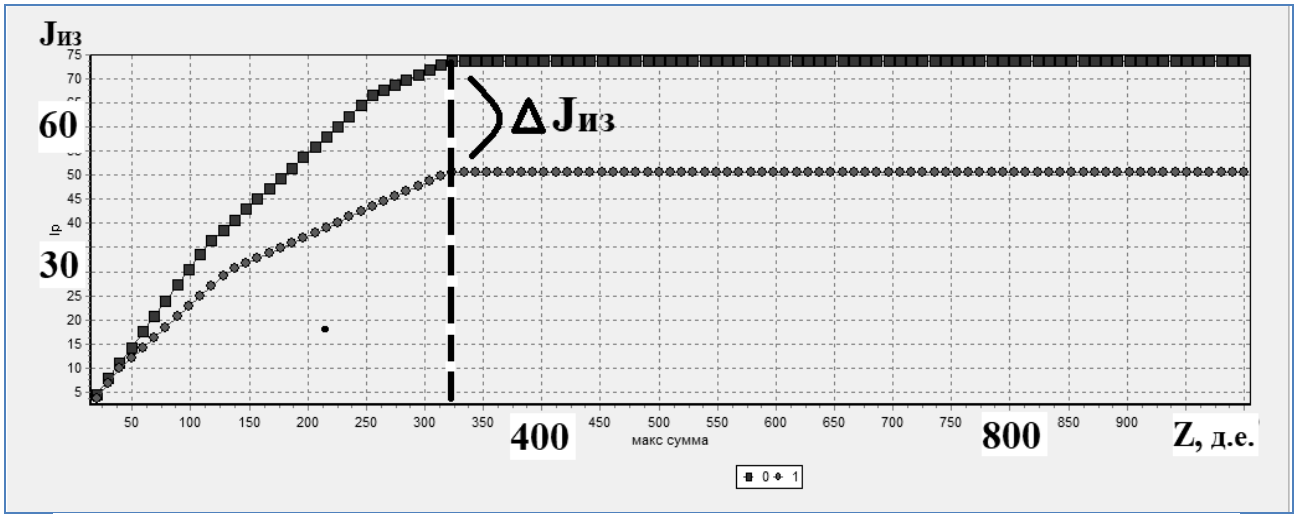


Рисунок – Зависимости $J_{ИЗ}(Z)$ при прямой (верхняя линия) и обратной (нижняя линия) зависимостях значимости угроз и уровнях их финансирования

Как видно из рисунка, указанные зависимости имеют монотонно неубывающий вид, что соответствует экономическому смыслу изучаемого явления. Кроме того, при соответствии тенденций изменения указанных характеристик, линия целевой функции, оценивающей уровень информационной защищенности, расположена выше соответствующей ей, при обратной тенденции изменения, на 50%, что также соответствует выдвинутой нами предварительной гипотезе об уровне информационной защищенности: при увеличении значимости угроз необходимо выделение бо́льших сумм на их устранение. Полученные данные подтверждают адекватность выбранной математической модели по изученным числовым характеристикам.

Таким образом, используя системно-аналитический инструментарий, аналитик в сфере информационной защищенности может оперативно и наглядно сравнивать ее уровень при различных сценариях и соотношениях ранжирования угроз, финансовых затрат, определять оптимальные инвестиционные затрата на обеспечение информационной защищенности информационной системы.

Список литературы:

1. Киренберг А.Г. Автоматизированная оценка информационной безопасности предприятия / А.Г. Киренберг, А.К. Камалидинова // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: Сборник научных статей по итогам X международной научно-практической конференции. – М.: ООО «КОНВЕРТ», 2021. – С.75-78.

2. Медведев А.В. Об информационной безопасности автоматизированных комплексов социально-экономического анализа / А.В. Медведев, А.Г. Киренберг, Е.В. Прокопенко // Экономика и управление инновациями. – 2020. – №2(13). – С.37-44. – DOI 10.26730/2587-5574-2020-2-37-44.

3. Медведев А.В. Автоматизированная поддержка принятия оптимальных решений в инвестиционно-производственных проектах развития социально-экономических систем / А.В. Медведев. – Москва: Издательский Дом «Академия Естествознания», 2020. – 200 с. – DOI 10.17513/np.421.

4. Медведев А.В. Оптимизационная математическая модель информационной безопасности // Научные исследования в современном мире. Теория и практика: Сборник избранных статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – СПб: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. – С.66-68.

УДК 004.94

Камалидинова Азиза Камалидиновна,
Останина Дарья Евгеньевна, Шефер Роман Алексеевич,
Кемеровский государственный университет, г. Кемерово
ФГБОУ ВО Кузбасский государственный технический университет
им. Т.Ф.Горбачева (КузГТУ), г.Кемерово
Kamalidinova Aziza Kamalidinovna, Ostanina Darya Evgenievna,
Schaefer Roman Alekseevich, Kemerovo State University (KemSU), Kemerovo
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University (KuzSTU), Kemerovo

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО УРОВНЯ ВЛОЖЕНИЙ В ПРОЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
DETERMINATION OF THE OPTIMUM LEVEL OF INVESTING IN INFORMATION SECURITY PROJECTS

Аннотация: рассмотрены инструменты и методы определения оптимального уровня инвестиционных вложений в проекты информационной безопасности информационных систем. На модельных данных проведен вычислительный эксперимент с использованием оптимизационной математической модели и автоматизированного программного комплекса по получению оптимального объема инвестиций в проект информационной безопасности. Сделан вывод о целесообразности и эффективности использования системно-аналитического инструментария для оперативной и наглядной оценки оптимального уровня инвестиционных затрат на обеспечение информационной безопасности информационной системы.

Abstract: the tools and methods for determining the optimal level of investment in information security projects of information systems are considered. On model data, a computational experiment was carried out using an optimization mathematical model and an automated software package to obtain the optimal amount of investment in an information security project. The conclusion is made about the expediency and efficiency of using system-analytical tools for prompt and visual assessment of the optimal level of investment costs for ensuring the information security of an information system.

Ключевые слова: информационная безопасность, оптимизационная модель, пакет прикладных программ, система поддержки принятия решений.

Key words: information security, optimization model, software package, decision support system.

Необходимость вложений в обеспечение информационной безопасности (ИБ) современного крупного бизнеса сегодня не вызывает сомнений. Основным, в данном смысле, вопросом современного для бизнеса является оценка оптимального уровня вложений в ИБ для обеспечения максимальной эффективности инвестиций в данную сферу [1]. Для решения этого вопроса необходимо применять методы анализа существующих в информационной системе рисков, а выбор оптимальных вариантов информационной защиты (по соотношению существующих в системе рисков и затрат на обеспечение ИБ [2]) осуществлять с помощью оптимизационных математических моделей. Поставленная задача в данной работе решалась на основе модификации экономико-математической модели ИБ, представленной в работе [3], где был выбран подход к оценке уровня ИБ на основе концепции финансовых затрат на минимизацию рисков нарушения (отказа) работы информационной системы по выделенным направлениям ИБ, к которым можно отнести, например, сбои в работе информационной системы в связи с низкой квалификацией сотрудников, отсутствие или устаревание программного и/или аппаратного обеспечения, переполнение или недозагрузка каналов связи и другие.

Для расчетов по модели [3] использовался программный комплекс для параметрического анализа линейных оптимизационных задач, описанный в работе [4]. Оценим с помощью данного комплекса уровень ИБ некоторой информационной системы для ответа на вопрос о минимальных вложениях в обеспечение ИБ, гарантирующих

максимальный эффект от этих вложений, при котором, в соответствии с моделью [3], минимизируется общий риск реализации угроз безопасности информационной системы. В таблице 1 представлены характеристики угроз ИБ информационной системы, обозначения параметров которых соответствуют обозначениям, используемым в [2].

Таблица 1

Характеристики угроз ИБ

i	a_i	b_i	$ZMIN_i$	$ZMAX_i$
1	200	0,11	10	150
2	200	0,22	8	100
3	150	0,11	6	75
4	150	0,33	4	50
5	100	0,22	2	25

Здесь рассматривается информационная система, в которой выделено пять направлений обеспечения ИБ, характеризующихся следующими показателями: искомые переменные x_i – затраты на i-е направление ИБ (денежных единиц, д.е.), издержки a_i д.е., которые может понести информационная система в случае отсутствия затрат на исключение i-ой (i=1,…,n) угрозы, максимальные $ZMAX_i$ д.е. и минимальные $ZMIN_i$ д.е. уровни финансовых затрат на исключение i-й угрозы, Z – максимальный бюджет затрат на минимизацию всех угроз ИБ. Весовыми коэффициентами b_i отражается относительная значимость каждой угрозы. Проведем следующий вычислительный эксперимент. При заданных в таблице характеристиках угроз ИБ построим зависимость эффекта $J_{ИБ}$ от выделенного бюджета Z (см. рисунок).

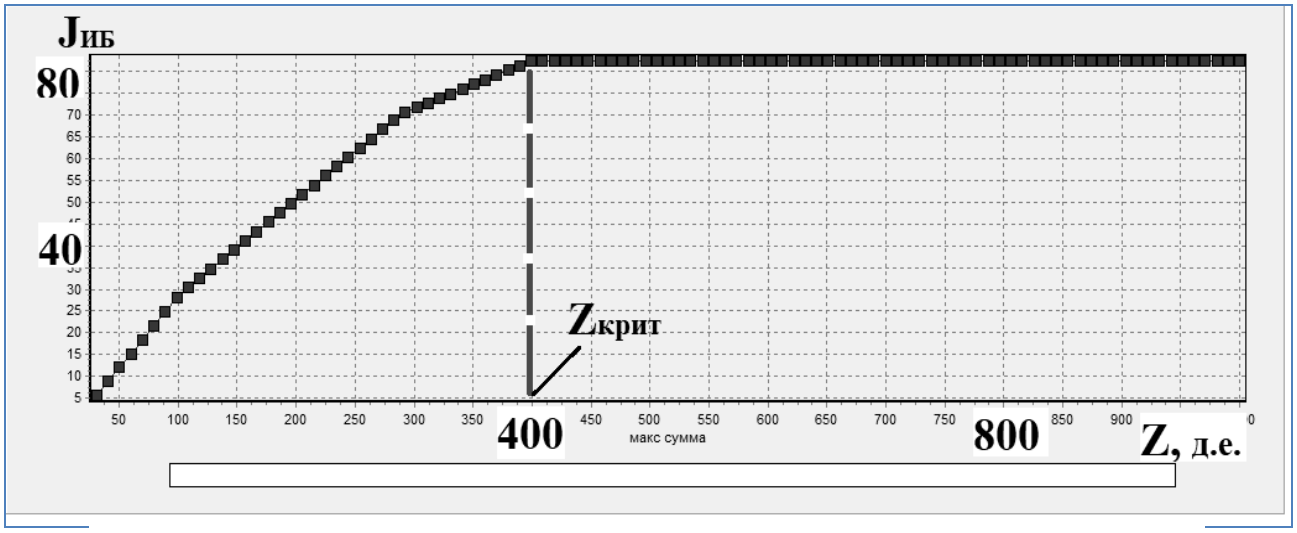


Рисунок – Зависимости $J_{ИБ}(Z)$ и пороговое значение $Z_{крит}$ инвестиционных затрат

Как видно из рисунка, указанная зависимость достигает своего максимального значения $J_{ИБ}$≈80 при критическом значении параметра $Z_{крит}$≈400 д.е., после чего, с ростом Z, остается постоянным, то есть уровень ИБ не повышается. При этом $Z_{крит}$ совпадает с суммой всех величин $ZMAX_i$, что соответствует содержательному смыслу задачи (общего бюджета системы ИБ достаточно для устранения всех имеющихся угроз). Таким образом, инвестиционный аналитик получает из графической зависимости минимальное значение $Z_{крит}$ бюджета затрат на обеспечение ИБ информационной системы, что и является оценкой оптимального уровня вложений в ИБ для обеспечения максимальной эффективности инвестиций в данную сферу. Учитывая линейность задачи оптимизации, наличие эффективных алгоритмов ее решения, а также наличие автоматизированного программного комплекса, позволяющего осуществлять расчеты при практически значимых размерностях задачи (определяемых количеством направлений обеспечения ИБ), данный инструментарий можно применять в условиях семинаров и вебинаров, в присутствии экспертов, при анализе функционирования реальных информационных систем организаций.

Таким образом, используя системно-аналитический инструментарий, аналитик в сфере информационной безопасности может оперативно и наглядно оценивать оптимальный уровень инвестиционных затрат на обеспечение ИБ информационной системы, управляя этим процессом через получение оптимальных распределений инвестиционных затрат x_i, ранжирование весовых коэффициентов b_i относительной значимости каждого из n направлений ИБ, контроль как отдельных бюджетов на выделенные направления, так и общих бюджетных возможностей организации, в которой функционирует данная информационная система, тем самым принимая обоснованные управленческие решения в сфере оценки уровня информационной безопасности информационных систем.

Список литературы:

1. Медведев А.В. Об информационной безопасности автоматизированных комплексов социально-экономического анализа / А.В. Медведев, А.Г. Киренберг, Е.В. Прокопенко // Экономика и управление инновациями. – 2020. – №2(13). – С.37-44. – DOI 10.26730/2587-5574-2020-2-37-44.

2. Киренберг А.Г. Автоматизированная оценка информационной безопасности предприятия / А.Г. Киренберг, А.К. Камалидинова // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: Сборник научных статей по итогам X международной научно-практической конференции. – М.: ООО «КОНВЕРТ», 2021. – С.75-78.

3. Медведев А.В. Оптимизационная математическая модель информационной безопасности // Научные исследования в современном мире. Теория и практика: Сборник избранных статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – СПб: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. – С.66-68.

4. Медведев А.В. Автоматизированная поддержка принятия оптимальных решений в инвестиционно-производственных проектах развития социально-экономических систем / А.В. Медведев. – Москва: Издательский Дом «Академия Естествознания», 2020. – 200 с. – DOI 10.17513/np.421.

SITB ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УДК 33
DOI 10.37539/FEB301.2022.29.92.009

Иванова Наталия Александровна, доцент,
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, кафедра « Экономика высокотехнологичных производств», г. Санкт-Петербург
Ivanova Natalia Alexandrovna, Saint Petersburg State Academy of Aerospace Instrumentation Department «Economics of high-tech industries», Saint Petersburg

ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ
DEVELOPMENT OF INNOVATIONS IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE MODERNIZATION

Аннотация: актуальность исследуемой проблемы обусловлена вопросами управления инновационными процессами на всех уровнях хозяйственной иерархии, поскольку методический уровень ее разработки не отвечает требованиям системного отражения объективных процессов и не в полной мере раскрывает их сущность. Анализ концептуальных взглядов по этому вопросу указывает на множество аргументов, что свидетельствует о расхождении теоретических позиций. Ведущим подходом к исследованию данной проблемы явилось развитие инновационной экономики, что связано с уникальными свойствами

инновации. Основными составляющими научной новизны являются направления, получившие дальнейшее развитие и содержащие элементы реального приращения научного знания. их рыночных позиций на отечественном и международном рынках.

Abstract: the relevance of the problem under study is due to the issues of managing innovative processes at all levels of the economic hierarchy, since the methodological level of its development does not meet the requirements of a systematic reflection of objective processes and does not fully reveal their essence. An analysis of conceptual views on this issue points to many arguments, which indicates a divergence of theoretical positions. The leading approach to the study of this problem was the development of an innovative economy, which is associated with the unique properties of innovation. The main components of scientific novelty are areas that have received further development and contain elements of a real increment of scientific knowledge. their market positions in the domestic and international markets.

Ключевые слова: инновации, инновационная экономика, наукоемкая экономика, экономика знаний, инновационные технологии.

Keywords: innovations, innovation economy, knowledge-intensive economy, knowledge economy, innovative technologies.

The features of the innovative economy can be characterized as a stage of economic development at which the knowledge, skills, and abilities of employees and the capabilities of organizations formed on their basis begin to play an important role in the production and distribution process. The rivalry of corporations in the future will occur primarily in the development of these opportunities.

An innovative economy is an economy in which knowledge and innovation play a dominant role in economic development. The emergence of the knowledge economy is characterized by the increasing role of knowledge as a factor of production, and their significant impact on qualifications, training, organization, and innovation.

The creation of new knowledge and technologies and their use in the interests of state socio-economic development determine the role and place of the country in the world community, as well as the level of national security.

In developed countries, 80-95% of the increase in gross domestic product (GDP) is accounted for by new knowledge embodied in equipment and technology, that is, the innovative economy is developing in these countries [1].

The main features of an innovative economy are the following:

- availability of modern information technologies and computerized systems;
- availability of a developed infrastructure that ensures the creation of national information resources;
- accelerated automation and computerization of all spheres and branches of production and management;
- creation and operational implementation of innovations for various functional purposes;
- availability of a flexible system of advanced training and retraining of qualified specialists.

Currently, only some methodological approaches are applied to the innovative development of the economy: behavioral, process, marketing, and individual elements of the system.

The main disadvantage of early approaches to innovation is that they focus on only one important element, and do not consider efficiency as a result, depending on many different factors.

This is the fundamental difference of modern approach to innovation. In this regard, enterprises need to rely on the most important approaches in the process of making innovative decisions, considering the specifics of their field of activity.

The attractiveness of the innovative development path lies in its effectiveness when it comes to accelerating economic growth and reducing social tension. Flexible, thanks to the large-scale introduction of the latest scientific and technological achievements, and mobile, due to its inherent constant search for new markets, the innovative economy has no equal in the ability to adapt to the whole variety of emerging, disappearing, and simply changing economic interests of interacting subjects [2].

Innovative activity can be considered from different perspectives and with varying degrees of detail, such as:

• parallel-consistent implementation of research, scientific and technical, innovative, industrial marketing activities;

• time stages of the innovation life cycle from the emergence of an idea to its development and dissemination;

• the process of financing and investing in the development and distribution of a new type of product or service."

Thus, the innovation process is the process of creating and implementing innovations, representing a set of successive stages of work from the origin of an idea and the creation of an innovation to its development and production of the innovation.

Innovation is always a realized, used change of an existing product, process, organizational form, etc.

An increase in the speed of the innovation process and the effectiveness of the innovations introduced leads to the development of the economy both in quantitative terms in the form of GDP growth, and in qualitative terms – in the form of new knowledge underlying technological, managerial, organizational, and social processes.

Success in the formation of an economic system with specified properties, in this case – innovative, depends on the nature of the relationship and interaction of conditions and factors of the innovation process.

A necessary condition for the formation of innovative potential is not just the availability of resource factors (new equipment, technology, personnel qualifications, labor items, etc.), but their rational ratio, which, with the systematic implementation of resource factors, provides additional synergetic effects because of their use.

The transformation of most factors-resources into system formations – machine systems, technological chains, and macrotechnological systems, a system qualification resource combining the qualification level of a researcher, analyst, manager, employee, worker, etc., characterizes the innovative type of development as a way of economic growth, increasing production volumes.

The parameters and characteristics of the innovative economy are the following:

- innovative goals and results of innovative activity (products, goods, services, etc.), ensuring a monopoly position in domestic and foreign markets;

- innovative means of achieving innovative goals (innovative potential in combination with internal and external conditions), ensuring the innovative focus of economic development on a reproductive basis;

- innovative environment that forms a creative atmosphere and encourages employees to create and implement innovations;

- innovative infrastructure;

- innovative process of socio-economic development capable of integrating science → education → production → market into a single, logically grounded relationship.

The innovative potential is of a leading nature.

In substantiating this provision, the study of the correlation of innovation potential with other components of economic potential, in our opinion, should be carried out based on theoretical prerequisites.

The development of the state innovative potential should be realized through an effective scientific-industrial, innovative policy by the following:

a) formation of a powerful intellectual potential in the country, which is based on a productive education system and a traditionally high level of scientific and technical culture;

b) analysis and use of their own and world experience in creating a system for the dissemination of technological achievements in production with a lower technical level;

c) ever-expanding variety of forms and conditions of business, the rules of their regulation of a regulatory nature (tax, customs, intellectual property rights, price, antimonopoly, protection of the internal market, etc.);

d) stimulating potentially high demand for knowledge-intensive industry products from the consumer market and the manufacturing sector;

e) achieving a higher level of profitability (return) of knowledge-intensive industries in comparison with resource-producing and processing ones.

In modern conditions, from a long-term perspective, the subordination of innovative potential to socio-economic needs is increasing, the dependence of its pace and main directions on goals and social needs [3].

This provision reveals the essence of the crucial role of the interconnection and interdependence of innovation potential and socio-economic development in general.

The study of the development of the economy innovative potential is not possible without considering the initial factors and conditions of their appearance, ensuring the success of innovation. It is formed under the influence of many objective factors for a given country, including its size, the availability of natural, labor, and, especially, intellectual resources, features of the historical development of state institutions and forms of entrepreneurial activity. These factors act as long-term determinants of the direction and speed of innovative development evolution of the economy.

The most general approach to the analysis of the conditions of economic system functioning and development involves the identification of external and internal factors of the innovative potential development.

The innovation process can be considered as a unity of two interrelated sides, one of which can be called resource-technological, and the second – institutional.

From the resource-technological side, innovation acts as a system of ways to connect resources to produce goods and services.

The institutional aspect of innovations is a mechanism for the social ordering of economic actions.

With this definition, the institutional aspect of innovation is understood much more broadly than the so-called economic mechanism (planned or market).

The interrelation of resource-technological and institutional aspects of reproduction should be understood considering exactly as mutual influence, mutual selection of technological conditions for the reproduction of goods and services, on the one hand, and social conditions for the reproduction of the ability to act in concert, on the other.

The development of innovative potential and the transition to an innovative economy is possible only based on appropriate institutional transformations consciously generated at all levels of state policy implementation and interaction between the state and civil society.

In general, innovations in the innovative economy are provided by the following important conditions:

a) wide diffusion of scientific knowledge and information;

b) development of innovative infrastructure, innovative networks and formation of innovation clusters both at the regional and at the sectoral and intersectoral level;

c) development of human capital that is receptive to new knowledge, including the provision of conditions for training and professional improvement of employees throughout their lives.

The formation and development of innovative potential in the Russian Federation is inextricably linked with the transformation of the state management mechanism and the adaptation of the national economy to the modern realities of the innovative economy, entry into the system of world economic relations.

Currently, measures that make it possible to use innovative potential in the interests of increasing the competitiveness of a commodity producer, industry, region, country are becoming important.

While the innovative activity of industrial enterprises remains at a low level, only 3.4% of enterprises are engaged in innovative activities.

The main goal of innovation policy for the near future should be to provide institutional, organizational, financial, HR, and regulatory conditions for improving the economy competitiveness through the dissemination and implementation of innovations.

The main directions for the innovation activity activation in Russia:

1) It is necessary to determine the priority branch of mechanical engineering. The level of industrial development of any country depends on the state of the machine-building industry, since

it is characterized by the presence of modern complex production technology and its corresponding equipment, highly qualified engineering and technical personnel, scientific and technical potential, and concentration of financial capital. Without the development of this industry, it is impossible to diversify the industry and create conditions for the transition to the sixth technological order;

2) It is necessary to create a system of resource provision, including companies' own ones and attracted investments, direct state financing and indirect support through the provision of tax and customs benefits, venture financing.

In addition, it is unacceptable to finance those innovative projects that are aimed at acquiring outdated technology, as well as such projects, the time for the implementation of which has not yet come, and they will remain unclaimed by economic entities.

In this regard, strict requirements are needed to determine the technological expertise of innovative projects;

• it is necessary to create a system of effective levers and incentives for the introduction of new technologies and the creation of their own technological innovations by economic entities;

• to create conditions for solving R&D in all areas of economic activity and the implementation of the science → production chain. It cannot be denied that modern economic policy creates certain prerequisites for establishing closer ties between domestic industrial enterprises and the R&D sector. As the level of technological development of traditional economy sectors increases, enterprises are modernized and closer ties between research institutes and industrial enterprises are formed, the demand for products of domestic research and development organizations will increase.

6) It is necessary to increase investments in human capital development. The acceleration of scientific and technological progress, the development of information technologies, the intellectualization of business are changing the content of work, requiring specialists to have conceptual knowledge, highly professional skills, skills of collective interaction, creative and entrepreneurial abilities.

7) It is necessary to consider the socio-economic efficiency of innovations, which is a combination of such indicators as commercial, economic, environmental, and social effects.

In general, a targeted system of support and introduction of innovations in industry will allow to create knowledge-intensive and high-tech industries capable of producing competitive products, and the country will create prerequisites for the transition to a knowledge-based economy.

The realization of innovative potential supposes the existence of conditions conducive to the transformation of the results of innovative activities into commercially acceptable products.

Commercialization of innovation is possible when all participants in the innovation process (scientists, manufacturers, investors) have sufficient motivation to take risks in the process of allocating new technologies to the market.

Macro- and meso-level factors largely determine the success of the implementation of specific innovative projects, as they set the scope of opportunities for their implementation.

The task of the state is to create favorable macroeconomic conditions for the inflow of investments into the innovation sphere.

At the same time, the degree and level of state activity depend on the economic cycles in the country. During the economic crisis, it is necessary to introduce basic innovations that contribute to a significant improvement of needs to obtain a long-term positive effect from the introduction of innovations.

Therefore, active government intervention during this period contributes to economic growth and recovery from the crisis.

Then, at the stage of the country's economic growth, the state's intervention in the innovation sphere is fragmentary. The state's participation in innovation activity development in the country can be both direct (targeted support of strategically important innovations) and indirect (creation of innovation infrastructure, legislative support of innovation process) [4].

The development of innovation activity at the macro level takes place through the development of effective regional innovation systems that create favorable conditions for the realization of innovative potential of territories and form the "growth points" of the country's economy, and the regional economy in particular.

The effectiveness of the regional innovation system is determined by the following:

- opportunities for generating knowledge and technologies, including the realization of scientific and educational potential;
- developed channels and institutions of technology transfer and commercialization, integrating the activities of various participants in innovation processes;
- high innovation activity of enterprises and organizations;
- systematic support of innovation activities by the state;
- presence of strategic guidelines for the innovative development of the region, harmonized within the framework of the regional innovation strategy.

The regional innovation system unites the efforts of the regional authorities, organizations of the scientific, technical, and educational spheres, the business sector of the economy, the financial and credit sphere, state structures and non-state institutions of the innovation sphere in the interests of accelerating the commercialization of innovations based on the formation of equal partnerships between the subjects of innovation.

It is possible to identify the main barriers to successful innovation:

- low financial support for scientific research and technological developments focused on region development;
- insufficient attention to solving social problems faced by scientists;
- insufficient support for young scientists, which deprives scientific organizations of fresh ideas;
- weak information support for innovative projects.

At the regional level, many objects of innovation infrastructure are being created that ensure the interconnection of participants in innovation activities to effectively develop, master, transfer and introduce innovations. The regions are developing strategies for socio-economic development, in which, explicitly, there are innovative sections as an integral and priority part.

Positive examples of the construction of innovative infrastructure include the following:

- creation of a special economic zone of a technical and innovative type in the region;
- primary focus of applied research on scientific and technological support for the needs of basic economy sectors;
- continuation of work on the restructuring and privatization of individual objects of the scientific and technological sphere with the preservation of activity profile;
- creation of favorable conditions for the organization of new high-tech industries, development of innovative activities in scientific, technological, and other areas, contributing to the transition to a single scientific and production cycle "research → project development → staff training → industrial development";
- attracting investments in the organization and development of knowledge-intensive industries, the introduction of resource-saving and environmentally friendly technologies, including in the processing of secondary raw materials and waste.

Список литературы:

1. Zabolotsky A., Untura G. Economic assessment of the emergence and development of high-tech industries. – Novosibirsk, 2020. 192 p.

2. Gokhberg K., Shadrin A. Pilot innovative territorial clusters in the Russian Federation. – M., 2013. – 108 p.

3. Warwick Ken. Beyond Industrial Policy: emerging issues and new trends. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 16. OECD Publishing, 2014.

4. Wilson, K. E. “Policy Lessons from Financing Innovative Firms”, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 24, OECD Publishing, Paris, 2015

НАУЧНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УДК 502.08
DOI 10.37539/FEB301.2022.62.84.014

Виноградов Олег Станиславович, доцент, к. т. н.,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Москва
Vinogradov Oleg Stanislavovich, «K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University)», Moscow

Виноградова Наталья Александровна, доцент, к. т. н.,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Москва
Vinogradova Natalya Aleksandrovna, «K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University)», Moscow

Попова Любовь Александровна, Мелихов Максим Владимирович, Новиков Дмитрий Владимирович, магистр, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Москва
Popova Lyubov Alexandrovna, Melikhov Maxim Vladimirovich, Novikov Dmitry Vladimirovich, «K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University)», Moscow

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ В ТЕХНОСФЕРУ
SOFTWARE FOR CALCULATING EMISSIONS INTO THE TECHNOSPHERE

Аннотация: в статье описан алгоритм расчета выбросов в воздух от промышленных объектов и описано программное обеспечение к нему.

Abstract: the article describes an algorithm for calculating emissions into the air from industrial facilities and describes the software for it.

Ключевые слова: техносферная безопасность, выбросы, одиночный источник, алгоритм, программное обеспечение.

Keywords: technosphere safety, emissions, single source, algorithm, software.

Обеспечение техносферной безопасности зависит от ряда факторов, в том числе и от систем промышленных очистных сооружений, используемых на предприятиях. В настоящее время промышленные объекты и транспорт являются основными источниками загрязнения воздушного бассейна наших городов [1-3]. При этом обращает на себя внимание тот факт, что наличие на предприятии систем очистки далеко не всегда гарантирует отсутствие воздушных выбросов[4,5]. Это связано в первую очередь с тем, какое конкретно очистное оборудование используется и какова его эффективность применительно к данному процессу. В настоящее время не существует оборудования, которое бы улавливало и нейтрализовало все 100% загрязнителей, не говоря уже о том, что после улавливания полученный продукт надо как-то утилизировать. Процессы рекуперации пока еще только-только начинают внедряться на некоторых производствах. Ведь зачастую, гораздо дешевле использовать новое сырье, чем возвращать в процесс после специальной обработки уловленные отходы.

Обычно при оценке состояния воздуха в населенном пункте сталкиваются с тем, что наблюдается суммирование выбросов от различных источников и это еще больше усугубляет ситуацию.

Для мониторинга воздуха используют стандартные методики, а для расчета выбросов до сих пор допустима «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86». На основании этой методики был разработан алгоритм расчета выбросов от одиночного источника (рисунок 1) и написана программа (рисунок 2).

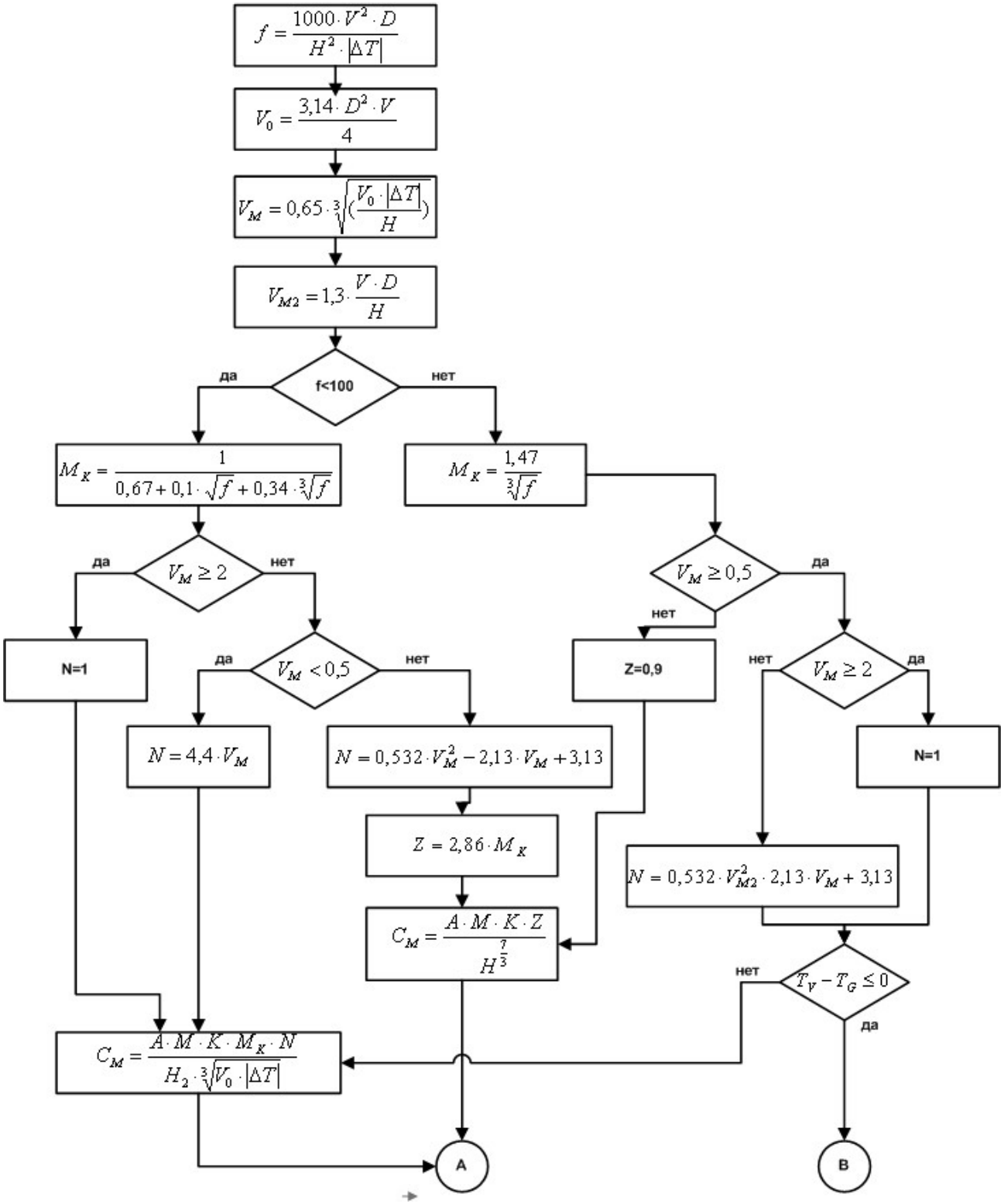


Рисунок 1 – Фрагмент алгоритма

Применение разработанного программного продукта позволяет проводить вычисления в автоматизированном режиме, что значительно экономит время на проведение обработки собранных данных и предсказывает уровень загрязнения от конкретного объекта в зависимости от высоты трубы, скорости и температуры воздуха и т.д.

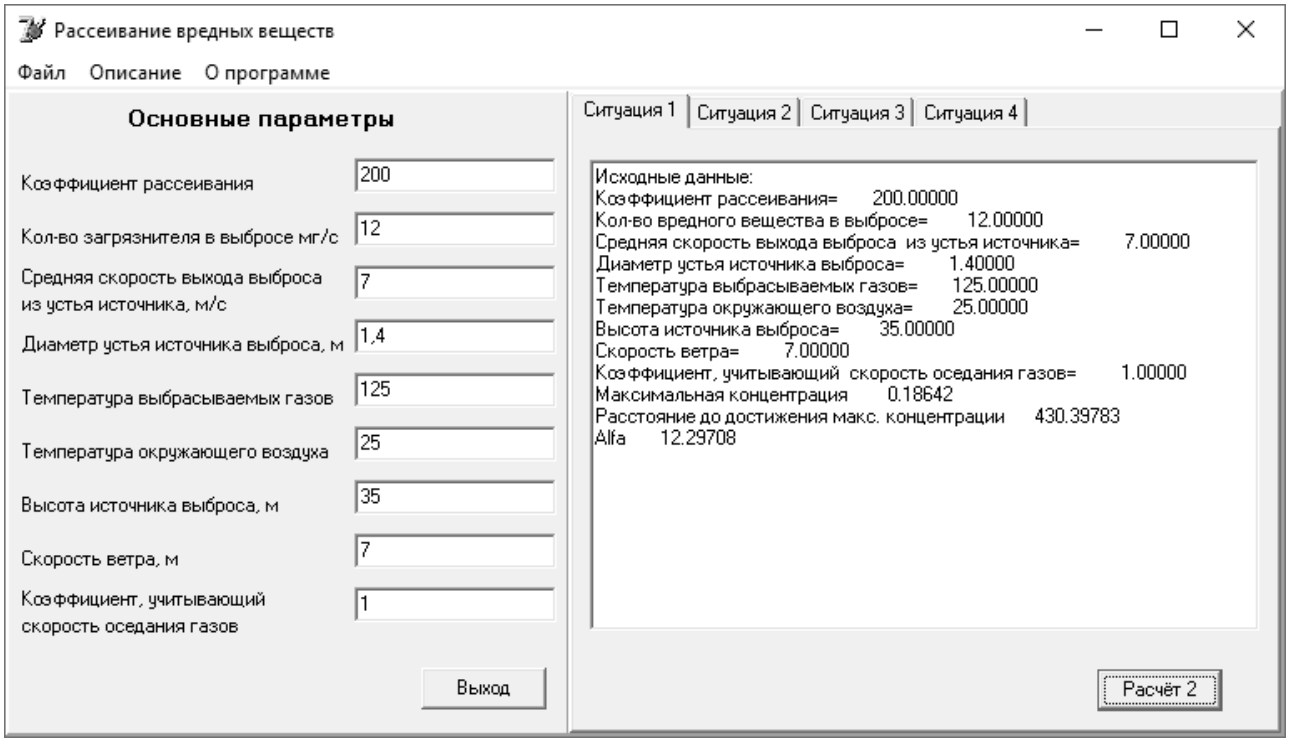


Рисунок 2 – Интерфейс программы по расчету воздушных выбросов

Данное программное обеспечение активно используется при обучении студентов направления «Техносферная безопасность» и вполне может использоваться при проведении расчетно-исследовательских работ по моделированию состояния городской атмосферы, как составная часть общего программного комплекса. В настоящее время уже разработано программное обеспечение по расчету выбросов от группы источников, а также блок программ по учету загрязнения воздуха автомобильным транспортом.

Используя данные метеонаблюдений, базу данных о промышленных объектах (их выбросах) и результаты натурных исследований, вполне возможно даже на обычном студенческом компьютере получить данные о вероятностном уровне загрязнений в конкретном месте города, в любое время.

Лабораторно-практический модуль, использующий представленное программное обеспечение, позволяет также смоделировать вероятностные последствия в случае чрезвычайной ситуации на одном из объектов. Естественно, на фактор загрязнения воздушных масс над городом могут влиять не только промышленные объекты, находящиеся на его территории и уровень автомобильного смога, необходимо учитывать также «внешнее» загрязнение. Например, принесенное от пожаров из соседнего региона или влияние многочисленных «мелких» объектов, осуществляющих выбросы. Это можно частично учитывать, вводя дополнительно данные о фоновом загрязнении конкретного населенного пункта, а также добавляя данные, взятые с реальных постов экологического контроля.

Таким образом, можно говорить о важности применения подобного программного комплекса в обучающих целях и возможности его применения для более серьезных исследований.

Список литературы:

1. Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Гуляева Э.Ю., Полудняков А.И. Программное обеспечение по расчету уровня загрязнений при техногенных авариях //Сурский вестник. 2019.№2(6). С. 31-33.

2. Казаков В.А., Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Аброськин Н.В., Царёв В.А. Автоматизированный блок по расчету уровня загрязнения атмосферы промышленными и автомобильными выбросами//Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2013.№2(17). С. 68-72.

3. Гурковская Е.А., Кургузёнкова И.Ю., Богданова А.Ю., Качан О.Б. Стратегия повышения качества жизни населения с позиций техносферной безопасности // В сб.: Формирование и реализация стратегии устойчивого экономического развития Российской Федерации. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. 2019. С. 140-144

4. Горин С.С., Паршина А.Ю., Мартынюк В.А., Гуляева Э.Ю. Комплекс мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций// E-Scio. 2019. № 3 (30). С. 85-91.

5. Назарова О.М., Сайфетдинова М.К., Ураев А.О., Девина Л.Р., Реброва Н.Ю. Целесообразность создания центров обучения профессиональной безопасности на потенциально опасных объектах//XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2019. Т. 8.№2(46). С. 233-237.

SITB

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УДК 662.61.074:665.6

Катин Виктор Дмитриевич, д.т.н., профессор,
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный
университет путей сообщения», г. Хабаровск
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», г. Хабаровск
Katin Viktor Dmitrievich, Far Eastern State University
of Communications; Pacific State University, Khabarovsk

Журавлев Александр Александрович, аспирант,
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный
университет путей сообщения», г. Хабаровск
Zhuravlev Alexander Alexandrovich,
«Far Eastern State University of Communications», Khabarovsk

К ВОПРОСУ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МАЛООТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СЖИГАНИЯ ГАЗА И МАЗУТА НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДАХ
TO THE QUESTION OF PRACTICAL APPLICATION OF LOW WASTE TECHNOLOGIES OF GAS AND FUEL COMBUSTION AT OIL REFINERY

Аннотация: в статье проанализированы подходы к решению проблем сокращения вредных выбросов в атмосферу при сжигании жидкого и газообразного топлива в технологических печах предприятий нефтепереработки. Рекомендованы к внедрению малоотходные технологии сжигания топлива с малым выбросом токсичных веществ в воздушный бассейн.

Abstract: the article analyzes approaches to solving the problems of reducing harmful emissions into the atmosphere during the combustion of liquid and gaseous fuels in process furnaces of oil refineries. Low-waste fuel combustion technologies with low emissions of toxic substances into the air are recommended for implementation.

Ключевые слова: нефтеперерабатывающие заводы, технологические печи, сжигание топлива, малоотходные технологии, выбросы оксидов азота, охрана воздушного бассейна.

Keywords: oil refineries, process furnaces, fuel combustion, low-waste technologies, nitrogen oxide emissions, air protection.

Вопросы повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в России являются научно-техническими задачами государственной важности. Прежде всего это касается нефтеперерабатывающей промышленности, являющейся ключевым звеном единого топливно-энергетического комплекса страны, определяющим рациональное использование нефтяного сырья и по уровню потребления топлива и тепловой энергии она занимает ведущее место среди других отраслей. Очевидно, что наряду с названной проблемой в отрасли имеет место загрязнение атмосферного воздуха вредными выбросами, поступающими при сжигании газа и мазута в трубчатых технологических печах.

Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ), общее число которых в стране составляет более двадцати, считаются главными источниками загрязнения окружающей природной среды, прежде всего воздушного бассейна. В связи с чем повышение экологической эффективности работы технологических печей напрямую связано с решением сопутствующей проблемы улучшения экологической ситуации. В соответствии с «Энергетической стратегией России до 2030г.», утвержденной Правительством РФ, определены критерии экологической безопасности по снижению удельных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями энергетического сектора (в процентах) с разбивкой на этапы: 1-й этап (2010-2015гг.) не менее 25%, 2-й этап (2016-2022гг.) не менее 40% и 3-й (2021-2030гг.) не менее 50%.

Целью государственной энергетической политики в сфере обеспечения экологической безопасности является последовательное ограничение нагрузки топливно-энергетического комплекса на окружающую среду путем снижения выбросов загрязняющих веществ печным парков в воздушный бассейн. Для реализации экологической безопасности функционирования энергетического сектора будут применяться следующие основные меры государственной энергетической политики [1]: стимулирование условий для внедрения экологически чистых энергоэффективных, ресурсосберегающих малоотходных технологий при производстве и использовании топливно-энергетических ресурсов; ужесточение контроля за соблюдением экологических требований при реализации инвестиционных проектов в энергетике и эксплуатации теплоэнергетических объектов, прежде всего печных и котельных агрегатов.

Кроме того, распоряжением Правительства №398-р от 19.03.2024 года утвержден ряд мер, направленных на отказ от использования устаревших технологий и переход на принципы наилучших доступных технологий и их скорейшее внедрение, что согласуется с действующим ФЗ «Об охране окружающей среды».

Нельзя не отметить, что в последние годы экологические требования в соответствии с данным законом, касающиеся ограничения вредны выбросов становятся приоритетными. В то же время вопросы защиты атмосферы на НПЗ решаются до сих пор не в полном объеме, что можно объяснить следующими обстоятельствами. В настоящее время существующие методы проектирования и эксплуатации трубчатых печей основаны, главным образом, на обеспечении производства целевых нефтепродуктов без должного учета количественного и качественного состава образующихся вредных выбросов. В связи с этим проектные организации нуждаются в руководящих указаниях по проектированию топливосжигающих устройств с минимальным выбросом вредных веществ с продуктами сгорания, в том числе оксидов азота, как наиболее токсичных компонентов из загрязнителей.

Изучению различных методов подавления вредных веществ при эксплуатации промышленных котлов и печей на традиционных видах топлива (природном газе и мазуте) посвящены многочисленные исследования. В то же время применительно к трубчатым печам НПЗ, работающим на нефтезаводских газа, аналогичных работ пока недостаточно. Проблема эффективного сжигания собственных газов нефтепереработки в технологических печах без использования природного газа является в современных условиях весьма актуальной и практически значимой. Анализ литературных данных показал, что борьба с выбросами вредных веществ при сжигании топлива может осуществляться по следующим направлениям: подавление образования загрязняющих веществ непосредственно в процессе горения топлива, очистка топлива и продуктов его сгорания от вредных примесей [2-5].

Приоритетными подходами к решению поставленной проблемы могут являться модернизация действующих и разработка новых установок на базе малоотходных технологий сжигания топлива на НПЗ. Любая экологизированная технология направлена на максимальное сокращение вредных выбросов в воздушный бассейн. Известно, что количество вредных веществ (CO, C_mH_n, C) органического происхождения в продуктах сгорания может быть сведено к минимуму полнотой сжигания топлива. В то же время подобным методом нельзя сократить выбросы оксидов азота (NO_x), и они содержатся в достаточном количестве в дымовых газах печей даже при полном горении топлива.

Способы снижения выбросов оксидов азота путем изменения топочного процесса в нужном направлении достаточно эффективны и не требуются каких-либо значительных дополнительных капитальных вложений в отличие от методов, предусматривающих дорогостоящую очистку продуктов сгорания. В теплоэнергетике имеется положительный опыт использования малоотходных технологий сжигания топлива в котлах. Для подавления образования NO_x применяются малотоксичные горелки с низким выбросом оксидов азота, снижаются значения избытка воздуха в топке; вводятся в зону горения рециркулирующие дымовые газы, вода или пар; организуется двухступенчатое сжигание топлива, в том числе с применением специальных конструкций горелочных устройств со ступенчатым подводом воздуха на горение, описанных в [6]. Данные об эффективности различных способов сокращения образования оксидов азота (в %) в котлах представлены в табл. 1 [7].

Таблица 1

Экологическая эффективность (%) снижения выбросов оксидов азота при применении малоотходных технологий сжигания газа и мазута в котлах

Наименование малоотходной технологии сжигания топлива	Газ	Мазут
Снижение избытка воздуха a_τ до 1,15-1,05	33	33
Рециркуляция части дымовых газов в топку	33	33
Двухступенчатое сжигание топлива	50	40
Подача пара или воды в зону горения	10	10
Рециркуляция части газов при малых a_τ	80	70
Ступенчатое сжигание при малых a_τ	90	70

Вышеуказанные малоотходные технологии можно рекомендовать для распространения на НПЗ, все возможности для этого имеются. Для принятия мероприятий по подавлению образования NO_x в продуктах горения трубчатых печей необходима разработка рекомендаций для проектировщиков и эксплуатационников по особенностям использования указанных методов применительно к нефтезаводским печным агрегатам с учетом их конструктивных особенностей. Механический перенос какого-либо метода с котлоагрегата на печь без учета конструктивных параметров не дает ожидаемого экологического эффекта.

Реальные возможности внедрения на НПЗ рекомендуемых способов необходимо рассматривать комплексно, т.е. с учетом протекания в топках трубчатых печей взаимосвязанных процессов горения, теплообмена и образования не только NO_x, но и сопутствующих загрязняющих веществ в продуктах сгорания. Кроме того, есть способы, эффективно снижающие выход NO_x в печах коробчатого типа с большим топочным объемом. Однако они практически не приемлемы для печей с малыми топками (например, цилиндрического типа). Для последних недопустимо использовании рециркуляции части продуктов сгорания в топку, поскольку наряду с подавлением NO_x, резко увеличиваются выбросы продуктов неполного горения топлива. В подобных печах, широко распространенных на отечественных НПЗ, наиболее целесообразно применение метода интенсивного охлаждения факела путем увеличения степени экранирования топки и других способов интенсификации теплообмена, рассмотренный подробно в [4-6].

Выводы и рекомендации по анализируемой проблеме в статье приведены ниже. Для каждого типа конструкции трубчатой печи следует определить рациональный метод малоотходной технологии сжигания топлива. В связи с этим для кардиального решения экологической проблемы необходим практический курс на широкое внедрение малоотходных технологий эксплуатации печей, которые рассмотрены и рекомендованы авторами данной статьи.

Список литературы:

1. Катин, В.Д. Горелки нефтезаводских печей и охрана окружающей среды от химического и шумового загрязнения / Катин В.Д., Березуцкий А.Ю. / Владивосток: Дальнаука, 2016. – 220 с.
2. Жидков, А.Б. Трубчатые нагревательные печи нефтепереработки и нефтехимии / Жидков, А.Б. / СПб : Артпроект, 2015. – 104 с.
3. Катин, В.Д. Методы сокращения вредных выбросов в атмосферу на нефтеперерабатывающих заводах / Катин, В.Д. / Безопасность в техносфере. 2009, №1. С. 50-52.
4. Катин, В.Д. Малоотходные и энергосберегающие технологии сжигания топлива на НПЗ / Катин В.Д., Вольхин И.В. / Владивосток : Дальнаука, 2013. -199 с.
5. Соркин, Я.Г. Безотходное производство в нефтеперерабатывающей промышленности / Соркин Я.Г./ М.: Химия. 2008. – 200с.
6. Сигал, И.Я. Защита воздушного бассейна при сжигании топлива / Сигал И.Я. / – СПб: Недра, 2009. – 312с.
7. Роддатис, К.Ф. Справочник по котельным установкам малой производительности / Роддатис, К.Ф., Полтарецкий А.Н. / М. : Энергоатомиздат, 1999. – 488с.

УДК 504.5

Катин Виктор Дмитриевич, д.т.н., профессор кафедры «Техносферная безопсность», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», г. Хабаровск
Katin Viktor Dmitrievich, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Far Eastern State Transport University», Khabarovsk

Потетюрин Максим Александрович, аспирант кафедры Техносферная безопсность», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» г. Хабаровск
Potetyurin Maksim Alexandrovich, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Far Eastern State Transport University”, Khabarovsk, Russia

ИНОВАЦИОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ВОДНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВ
INNOVATIVE TECHNICAL SOLUTION FOR CLEANING WATER SURFACE POLLUTION FROM PETROLEUM PRODUCTS AND SOLID SUBSTANCES

Аннотация: в статье проанализированы действующие устройства для очистки жидкости от твердых веществ и от нефтепродуктов при их аварийном разливе на водной поверхности. Разработано и рекомендовано к практическому применению новое техническое решение по очистке водной поверхности от твердых материалов, повышающее мобильность устройства, а также его сборку и установку.

Abstract: the article analyzes the existing devices for cleaning liquids from solids and from oil products in case of their emergency spill on the water surface. A new technical solution for cleaning the water surface from solid materials has been developed and recommended for practical use, which increases the mobility of the device, as well as its assembly and installation.

Ключевые слова: очистка загрязнений, водная поверхность, нефтесодержащие продукты, твердые вещества, новое мобильное устройство.

Keywords: pollution cleaning, water surface, oily products, solids, new mobile device.

Авторами разработана конструкция принципиально нового устройства, которое несомненно найдет применение при решении актуальной экологической проблемы предотвращения загрязнения гидросферы при ликвидации аварийных разливов нефтесодержащих продуктов. В качестве аналога был выбран патент «Гидроциклон

отстойник» [1] Данное техническое решение, которое относится к сооружениям для механической очистки сточных вод и используется для очистки дождевых и талых вод, отводимых с площадок промышленных предприятий, а также для очистки ливневых вод совместно с производственными стоками при общесплавной системе водоотведения.

Гидроциклон-отстойник состоит из наружного корпуса со шламонакопительной камерой и периферийным, защищенным сверху от попадания плавающих веществ, лотком, центральную шахту, камеру центробежного осветления, образованную стенкой центральной шахты и цилиндрической перегородки с расширяющимся раструбом, которая образует с наружным корпусом камеру гравитационного осветления. В камеру центробежного осветления проходит патрубок для тангенциального подвода подлежащих очистке стоков. Для чистки отстойника предусмотрен грейфер, а для сбора масла – масло сборные устройства. В верхней части камеры центробежного осветления имеется приемная воронка квадратного сечения. Воронка переходит в патрубок, по которому происходит сток ливневых вод в находящуюся вне корпуса отстойника емкость. На конце патрубка, выходящем в емкость, устанавливается сетчатый короб, предназначенный для задержания плавающих примесей. В нижней части камеры центробежного осветления имеется второй патрубок, соединяющий ее с емкостью и имеющий запорное устройство. Отвод осветленных стоков из лотков осуществляют по трубопроводу с запорным устройством.

Существенными недостатками известного устройства являются его стационарное применение, отсутствие мобильности, а также трудности очистки отстойника.

В качестве прототипа авторами был выбран патент «Устройство для аккумулирования и очистки дождевого стока» [2]. Рассматриваемое устройство относится к относится к сооружениям очистки жидкости, содержащей взвеси, в том числе нефтепродукты, используется на промплощадках для очистки дождевых и талых сточных вод. Оно состоит из секций отстойника с искусственным основанием, оборудованным дренажным устройством, зоны предварительного осветления дождевого стока, нефтесгонного и нефтеотводящего устройств, блоков из наклонных пластин (ячеистых конструкций, камер флотации, оборудованных трубчатыми аэраторами ; переливными и опорожняющими (патрубками, мусорудерживающей перегородки-решетки, патрубков, подводящих промывную воду, ламповых колодцев, патрубков, подводящих ливневой сток приемной камеры дождевого стока, патрубков, отводящих дождевой сток, въездных устройств из быстро разбираемых блоков.

С целью повышения эффективности очистки дождевого стока, устройство снабжено приемной камерой и размещенной в ней мусор удерживающей решеткой, камера флотации выполнена в виде лотков, сообщающая с секциями отстойника, переливные патрубки снабжены в нижней части аэраторами, дно устройства выполнено зигзагообразным и снабжено размещенными в вершинах зигзагообразного дна дренажными фильтрующими устройствами, при этом пластины установлены между камерами предварительного осветления и флотации.

Недостатком данного технического решения является его стационарное применение, отсутствие мобильности устройства, и достаточно большие габариты, что существенно усложняет и удорожает конструкцию.

Целью авторского предлагаемого изобретения является расширение диапазона очистки водной поверхности от твердых материалов, повышение мобильности устройства, а также уменьшение времени на его установку, сборку и очистку.

Для решения поставленной задачи новое устройство для очистки водной поверхности содержит: (см. рис.1) каркас конструкции 1, балласт 2 для поддержания данной установки в плавучем состоянии, подъёмные уши 3 для транспортировки установки, цилиндрическую съемную сетку 4 для сбора твердых материалов, корпус съемной сетки 8, шток-датчик загрузки сетки 5, выходной коллектор воды 6, датчик давления 7 на выходном коллекторе, трубопровод 9, насос 10, устройство для очистки воды 11.

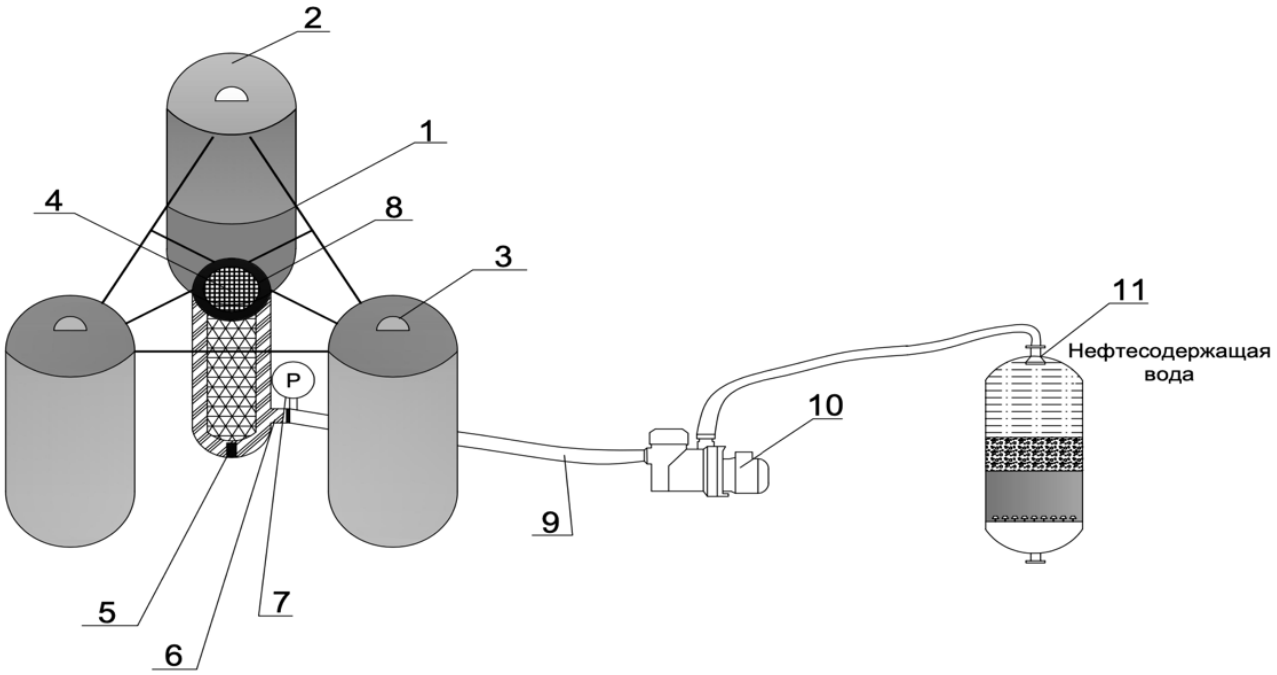


Рисунок 1 – Схема нового устройства для очистки загрязнений водных поверхностей

Авторское устройство работает следующим образом. Корпус для съемной сетки 8 закрепленный каркасом 1 на балласте 2 для поддержания устройства в плавучем состоянии располагается таким образом, что верхняя часть корпуса находится на одном уровне с водной поверхностью. Вода вместе с твердыми материалами, сорбентами при включении насоса 10 попадает в цилиндрическую сборную сетку 4 под действием эффекта Кориолиса, где твердые материалы остаются в сборной сетке. Под сборной сеткой расположен датчик загрузки 5, который определяет степень загруженности сетки твердыми материалами, также на выходной коллекторе 6, установлен датчик давления 7. После того, как один из датчиков срабатывает установка останавливается и сетку требуется вынуть и очистить. Далее после очистки от твердых материалов загрязнённая вода через коллектор 6 поступает в трубопровод 9 и через насос 10 загрязненная вода поступает в фильтр 11, который подключается на выбор в зависимости от загрязнения водной поверхности. Отметим, что при данном способе обеспечивается быстрая очистка воды от твердых материалов и некоторых загрязнений.

Существенным отличием предлагаемого устройства от существующих аналогов является то, что корпус для съемной сетки содержит шток-датчик загрузки сетки и датчик давления на выходном коллекторе, которые позволяют контролировать уровень наполнения сетки и являются предупредительной системой для очистки сетки, что отвечает критерию «новизна» технического решения. На разработанную авторами конструкцию устройства оформлена и подана заявка на изобретение.

Данное устройство может быть успешно использовано как в промышленности при устранении последствий аварий, разлива нефти и нефтепродуктов на водной поверхности при применении адсорбирующих материалов (резиновой крошки, биосорбентов), так и в экологических программах по сбору твёрдых материалов с водной поверхности, что позволяет ликвидировать загрязнение гидросферы путём эффективной водной поверхности.

Список литературы:

1. Патент №969286, РФ, МПК B01D 21/00 Гидроциклон отстойник. / Никулин В.М., Каботянский А.Я., Олешко Б.И. Опубл. 30.10.1982. Бюл. №40

2. Патент №992210, РФ, МПК C02F 1/00, C02F 1/40, C02F 103/02 Устройство для аккумулирования и очистки дождевого стока. /Волков Р. Ф., Минеев Э.К., Зотов Н.И. Опубл. 30.09.1982. Бюл. №36

Ближайшие конференции
ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ» (РИНЦ+DOI)

Шифр	Наименование конференции	Дата
ВТ 196	Международная научная конференция "**Высокие технологии и инновации в науке"**	28 марта 2022 года
КО 196	Международная научно-методическая конференция **"Проблемы управления качеством образования"**	29 марта 2022 года
НБ 196	Всероссийская научно-практическая конференция **"Национальная безопасность России: актуальные аспекты"**	30 марта 2022 года
ПБ 196	Международная студенческая научная конференция **"Поколение будущего"**	31 марта 2022 года
НИТП 327	Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция **"Научные исследования в современном мире. Теория и практика"**	10 апреля 2022 года
ФИПИ 327	Всероссийская (национальная) научная конференция **"Фундаментальные и прикладные исследования. Актуальные проблемы и достижения"**	11 апреля 2022 года
СМИН 327	Всероссийская (национальная) научная конференция **"Современные методы и инновации в науке"**	12 апреля 2022 года
ИПГС 327	Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция **"Исследование и практика в социально-экономической и гуманитарной сфере"**	13 апреля 2022 года
МАНА-ГУА 3	ЗАРУБЕЖНАЯ международная научная конференция "Тенденции развития науки и глобальные вызовы" (НИКАРАГУА, Манагуа, РИНЦ + DOI)	16 апреля 2022 года
SRP 302	International Scientific Conference "**Science.Research.Practice**" (Международная конференция "**Наука. Исследования. Практика**")	25 апреля 2022 года
TNS 302	International Scientific Conference "**Technical and Natural Sciences**". (Международная научная конференция "**Технические и естественные науки**")	26 апреля 2022 года
SEH 302	International Scientific Conference "**Socio-Economic Sciences & Humanities**". (Международная научная конференция "**Социально-экономические и гуманитарные науки**")	27 апреля 2022 года
ECS 302	International Scientific Conference "**Education, Culture and Society**". (Международная научная конференция **"Образование. Культура. Общество"**)	28 апреля 2022 года
PSM 302	International Scientific Conference "**Psychology, Sports Science and Medicine**" (Международная научная конференция "**Психология. Спорт. Здравоохранение**")	29 апреля 2022 года
SITB 302	International Scientific Conference "**Security: Information, Technology, Behavior**". (Международная научная конференция **"Безопасность: Информация, Техника, Управление**")	30 апреля 2022 года
НИТП 328	Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция **"Научные исследования в современном мире. Теория и практика"**	10 мая 2022 года
ФИПИ 328	Всероссийская (национальная) научная конференция **"Фундаментальные и прикладные исследования. Актуальные проблемы и достижения"**	11 мая 2022 года
СМИН 328	Всероссийская (национальная) научная конференция **"Современные методы и инновации в науке"**	12 мая 2022 года
ИПГС 328	Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция **"Исследование и практика в социально-экономической и гуманитарной сфере"**	13 мая 2022 года

Приглашаем к участию в конференциях научных и практических работников, преподавателей образовательных учреждений, докторантов, аспирантов, соискателей и студентов

Подробнее о конференциях Вы можете узнать на официальном сайте ГНИИ «Нацразвитие»:

WWW.NATSRAZVITIE.RU

Интересующие вопросы можно задать по телефону: **8 (812) 905-29-09**

или написать нам по адресу: **INFO@NATSRAZVITIE.RU**

НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ»

рецензируемые, печатные, DOI, elibrary.ru и др.



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «НАЦБЕЗОПАСНОСТЬ»

Общероссийский печатный научный журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, выполненных по различным наукам с позиций безопасности.

Все направления с позиций безопасности

ISSN 2782-3083 (6 раз в год)

Государственная регистрация в реестре СМИ: ПИ No ФС 77-80721

Публикация на русском и (или) английском языке



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «МЕТОД Z»

Общероссийский печатный научный журнал (фундаментальные, поисковые и прикладные исследования).

Технические, биологические, сельскохозяйственные науки

ISSN 2782-3091 (12 раз в год)

Государственная регистрация в реестре СМИ: ПИ No ФС 77-80686

Публикация на русском и (или) английском языке



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«НАЦРАЗВИТИЕ. НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ»

Общероссийский печатный научный журнал (фундаментальные, поисковые и прикладные исследования).

Социально-экономические науки

ISSN 2782-3075 (12 раз в год)

Государственная регистрация в реестре СМИ: ПИ No ФС 77-80687

Публикация на русском и (или) английском языке

- Авторам бесплатно предоставляется журнал и свидетельство о публикации в электронном виде, благодарность научному руководителю.
- Всем статьям присваивается **индекс DOI.**

(DOI – международный цифровой идентификатор).

- Размещается в научной электронной библиотеке **elibrary.ru**
- Электронная версия (постатейно) размещается в электронной библиотеке: «**CIBERLENINKA**».
- **Все статьи индексируются** в **Google** Scholar.
- Печатный журнал рассылается по **ведущим библиотекам России.**

Основные финансовые условия:	**Руб.**
Публикация до 5 страниц (включительно) машинописного текста (без печатного сборника)	850
Каждая дополнительная страница (свыше 5 страниц)	210
Каждый печатный экземпляр журнала	400
Пересылка **за пределы РФ** дополнительно	750
Дополнительные финансовые условия:	**Руб.**
Справка о принятии материалов к публикации в электронной форме	150

WWW.NATSRAZVITIE.RU
INFO@NATSRAZVITIE.RU