

Теория и практика современной науки

№7(85) июль 2022



ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

**«Теория и практика
современной науки»**

<http://www.modern-j.ru>

ISSN 2412-9682

Свидетельство о регистрации
средства массовой коммуникации
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Редакционный совет:

*Айтмуратова У.Ж., PhD экономических наук,
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,
Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Кидирбаева А.Ю., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Салиева М.Х., кандидат медицинских наук, доцент,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Тлеубергенов Р.Ш., кандидат экономических наук,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Шошин С.В., кандидат юридических наук*

Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 7(85) (июль, 2022). Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки
на основании договора 435-06/2015 от 25.06.2015

© Институт управления и социально-экономического развития, 2022

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

*Asatjanova I.M.
student
faculty of philology
Urgench State University*

ANALYSIS OF IDEAS IN THE QUARTERS OF AYDIN HOJIYEVA

Annotation. This article provides information about the poetry of the poet Aydin Khojievva. The scope of the subject and the world of images of the poet's poems are analyzed. Also, the poet's ability to create quatrains is clarified through the analysis of her poems. Aydin Khojievva's analysis of the quatrains shows that universal thoughts and feelings determine the spirit and tone, content and direction, climax, goals, ideas and ideals of her poems. In this sense, the factor that ensures the warmth of Aydin Khojievva's quartets is her enthusiastic and active humanitarianism, poetic symbolism, and the world of beautiful feelings. These aspects of the poet's poetry are expressed in the article.

Keywords: lyrical experience, difficult period, themes, poetic image, theme, idea.

The influence of the poetry of the well-known Uzbek poet Aydin Khojievva is reflected in the vivid image of the true expression, originality, heart and movement of her contemporaries. The popularity of the poet's poems is not accidental. Aydin Khojievva's lyrics, performed with nobility, courage, genuine national pride, sincere feelings and respect for nature and people, rich colors and unexpected new symbols, shake the heart of the reader and strengthen the faith of mankind in the future. "During his more than forty years of creative activity, he created a lot of attractive poems, imbued with deep human pain - if they were collected together, it would be a book that would easily fit into four volumes."¹

Aydin Khojievva was a poetess with a special place in Uzbek poetry, and as a person she was a woman with all the noble qualities of this nation. Aydin Khojievva's lyrics are poetry created from a combination of deep thinking and passionate emotions. It is noticeable that the poet's lyrical hero is often the owner of a high intellect. He is a little thoughtful, sometimes philosophical, and sometimes serious and touching. In the poet's spiritual and spiritual searches, in the process of creating a poetic image, the landscape of emotions, tension of experience, sharp dramatic situation and collisions are prominent. In it, the boundaries of space and time are wide, the reality of the past, present and future is described as the fate of man and the future.

My God will measure your provision,

¹ Ozod Sharafiddinov. The happiness of realizing creativity. - T.: "Sharq", 2004. p. 619.

A dress that fits your neck.
To whom - abundance, to whom - savings,
Be thankful for everything, don't say too much or too little...²

We all know that only Allah gives sustenance, and sustenance is from Allah.

However, when the time comes, we will hesitate in the matter of sustenance. We cannot rely on Allah with absolute confidence: if the salary is not given on time, it is as if we are starving without this salary, if you want to buy something for the sake of some money, but if we do not have this money, then we have a place to put ourselves. we can't find it, if we work in a "fat" place, even if it destroys our worship, we will still not quit this job, because where else can we find such a job?!... Aydin Khojievа also writes in the poem that Allah Almighty distributes his sustenance to each of his servants. sustenance is like a garment tailored to a person's height. In other words, God gives abundantly to someone, and gives less to someone. But man is created in such a way that he is not thankful for everything. He complains a lot and is dissatisfied with everything. That's why the saying "Be thankful for everything" has been widespread among the people since ancient times.

Next to your china cup,
Say it's a finished love verse.
I raise my palate at dawn,
My people who added a handful of light to my name.

Concepts of the nation and the people are of primary importance in the work of the poetess. A nation is a cultural-spiritual category consisting of people with a common upbringing and language. A person wants to live not with as many people around him as he wants, but with people who have the same mother tongue and the same upbringing. After all, a person's personality does not belong to his body, but to his soul. Our material and physical characteristics are related to our race, while our mental and spiritual qualities are formed in the society in which we were brought up. The inherited enlightenment and culture of the people is enriched with the cultures and traditions of other peoples over time, and as a result, a continuously developing nation is born. The nation is the cultural and educational identity of the people. Nationality is the identity of the nation. Both the nation and the nationality are changing within their limits and new quality marks are being found.³ The terms nation, people, ideology are clear concepts for us. In the essence of these concepts, the elegant and delicate feelings of the poetess are expressed. The artist loves his people, honors the representatives of this nation, shows them infinite respect. The poet who went out in the place where the sun has risen, sings to her people who have added a

² Khojievа Aydin. Evening rays. Don't be elected. Poems. Epics. - T.: "East": 2010. Page 230
(the following poems are also taken from this source.)

³ I. Erkinov. National identity and language. - T.: "Sharq": 2009. Page 113.

handful of light to her name. He always raises his eyebrows and praises the fact that he has such a people and a nation.

The sincerity and depth of the poem indicate that these fiery verses were born in the wave of certain things, but they are not light-hearted lines that will end their life on that day - they are verses related to eternity. In the poem, the poet describes the people and enumerates the qualities of meekness and modesty that appear under the veil of nobility. This nation "hides the bad and increases the good"

Don't be afraid of yourself.

Your horn will break.

Broken horns,

It's in the palm of your hand.

This four is similar to the proverb "One united, one not united". Poet Aydin Khojieva took the example of folk proverbs in most of her quatrains. Don't hide yourself in all directions, don't run away from the people. Your horn and wing will be broken. People with a broken horn, that is, separated from the nation, die in the nation. That is, he will be separated from the people for life.

If you are Jamshid, your party will be royal,

You are the host, your guest is a king or a madman.

Even if you spread gold all over your body, it won't go a A disappointed person finds an excuse.

If you host a royal party like Prophet Jamshid, even if your guest is a king or a madman, even if you sprinkle a lot of gold and silver on a person who is disappointed with you, he will not find an excuse to go home. The work of the heart is hard. The heart is the sun of tolerance. In it, passion, warmth, pain, tension, inner thoughts, passion, dreams, hope are embodied... When the heart is happy, it cannot fit inside. If your heart is sad, you can't find it inside, man. The consolation of the heart is knowledge, virtue, courage, kindness, friendship.

In your sad dreams

The amulet flies like a bird in the night.

Searching for blind love

No other girl waits like you

While artistically researching a certain aspect of beautiful life, the poetess focuses on expressing the conflicts and emotions in the human heart. He artistically explores the spiritual world of a person in various situations, thereby striving to increase his sense of creativity, creativity, and responsibility for all existing and happening events. The content of the human soul and the evolution of nature provides a great opportunity for subtle observations and deep philosophical generalizations. Through the image of imagination, the poet sees the beauty of life, people's peace, tranquility, joy, and hopes.

The sky bends quietly over my head,

Legend mixed secrets sim-sim.

I will start to pick the star spikes,

I'm going to start making the molds of the moon.

One of the characteristics of Aydin Khojieva's work is to be deeply moved by the beauty of nature, to express one's feelings through the images of natural wonders. Philosophical thoughts of the poetess about life become deeper and clearer in harmony with the direction of lyrical experience and description of nature. Aydin Khojieva combines the ideas of loving and honoring people, respecting nature and the Motherland in her poems.

References:

1. Ozod Sharafiddinov. The happiness of realizing creativity. – T.: "East",
1. Khojieva Aydin. Evening rays. Don't be elected. Poems. Epics. – T.: "East": 2010
3. I. Erkinov. National identity and language. - T.: "East": 2009.

*Ахмедулин В.А.
студент*

*Научный руководитель:
Исаева Л.А., кандидат юридических наук
доцент*

*Башкирский государственный университет
РФ, г.Стерлитамак*

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ НЕЗАКОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Аннотация. Статья посвящена квалификационным вопросам незаконного предпринимательства. Отмечается, что при решении задач квалификации наибольшие трудности вызывает определение соотношения ч.1 ст. 171 УК РФ с некоторыми смежными составами преступлений, а также в случаях ее конкуренции с другими уголовно-правовыми нормами. Анализируются различные точки зрения по исследуемому вопросу, высказывается авторская позиция.

Ключевые слова: незаконное предпринимательство, преступление, квалификация, юридическое лицо.

*Akhmedulin V.A.
student*

*Scientific adviser: Isaeva L.A., candidate of legal sciences
docent*

*Bashkir State University
Russian Federation, Sterlitamak*

PROBLEMS OF QUALIFICATION OF ILLEGAL BUSINESS

Annotation. The article is devoted to the qualification issues of illegal entrepreneurship. It is noted that when solving qualification tasks, the greatest difficulties are caused by determining the ratio of Part 1 of Article 171 of the Criminal Code of the Russian Federation with some related elements of crimes, as well as in cases of its competition with other criminal law norms. Various points of view on the issue under study are analyzed, the author's position is expressed.

Keywords: illegal entrepreneurship, crime, qualification, legal entity.

Незаконное предпринимательство определяется как ведение коммерческой деятельности без публичной регистрации или без получения лицензии, если это необходимо. Однако государственная регистрация не

является обязательной для мелких предпринимателей, платящих «патентные права», и сельскохозяйственных рабочих.

Развитие экономической системы России, осуществление конституционного права каждого человека свободно использовать свои возможности и имущество для предпринимательской деятельности (ст. 34 Конституции РФ) создает особую актуальность для расследования путей борьбы государства с теневой экономикой, нарушающей права как потребителей, так и официально зарегистрированных предпринимателей. Одним из способов противостояния данному явлению, является закрепление данного деяния как преступного в уголовном законодательстве (статья 171 УК РФ).

Для правильного определения права на деятельность, такую как незаконное предпринимательство, «должно быть четкое представление о понятии законной предпринимательской деятельности с точки зрения гражданского права, чтобы иметь возможность определить его о важные признаки и следы, которые удовлетворят даже их взыскательных посетителей» [1, с. 7], содержащие признаки состава статьи 171 УК РФ, поскольку незаконная корпоративная трудовая деятельность, осуществляемая в соответствии со статьей 171 УК РФ признается запрещенной.

Содержание Гражданского кодекса Российской Федерации говорит о признаках законного предпринимательства: 1) его независимость на свой страх и риск; 2) сосредоточение внимания на систематическом получении прибыли от использования имущества, продажи товаров, ведения бизнеса и предоставления услуг; 3) наличие регистрации.

Проблема возникает, когда юридическое лицо, не признанное субъектом уголовного права, занимается незаконной предпринимательской деятельностью. Юридическое лицо — это абстракция, придуманная для того, чтобы люди могли более эффективно действовать в рыночной экономике, а действия от имени юридического лица совершаются конкретным лицом.

В российском законодательстве существует жесткое правило, согласно которому в таких случаях следует привлекать к уголовной ответственности главу определенной организации (предприятия).

По Ст. 171 УК РФ необходимо доказать действительность умышленной формы вины в совершении преступления. Может быть ситуация, когда одному из учредителей будет предоставлена заведомо ложная информация для регистрации, и нанятый директор не узнает об этом. Или, допустим, главный инженер предприятия ошибочно придет к выводу, что существующей лицензии достаточно для ввода любого объекта, и закон обязывает оформлять новую. В этих случаях у бизнес-менеджера нет субъективной стороны [2, с. 38].

В незаконном предпринимательстве целью субъекта является получение многократной систематической прибыли. Квитанция от одной транзакции не является систематической, так как такая деятельность не может быть признана предпринимательской и не требует регистрации лица, совершившего это.

К сожалению, решение Пленума обошло этот вопрос стороной. Мы считаем, что Конституционный суд должен обратить внимание нижестоящих судов на применение бланкетных норм уголовного кодекса Российской Федерации в строгом соответствии с корреспондирующими нормами гражданско-правового характера, что позволяет говорить об уголовной ответственности только за действия, направленные на систематическое вычитание прибыли (некоторые возможности; - хотя бы одна сделка, предусматривающая повторную прибыль).

Содержание статьи 171 УК РФ обязано доказать цель намерения: систематически получать прибыль в виде разницы между доходами и расходами, а также наличие доходов от незаконной деятельности или факт возникновения последствий в виде причинения тяжкого вреда гражданам, организациям и государству [3, с.23].

Закон не содержит никаких указаний относительно того, какой может быть нанесен ущерб от незаконной деятельности (предпринимательства). Как справедливо отметил Гаухман, поскольку ущерб, причиненный незаконным предпринимательством в законодательстве, не определен ни количественно, ни качественно, пока в каждом деле есть признак оценки, установленный судом на основании анализа и оценки всех обстоятельств.

Предложенная трактовка считается расширяющей: считается, что посягательство на жизнь, здоровье и имущество являются самостоятельными объектами преступления. Статья 171 УК РФ будет неполной и, следовательно, ложной при нанесении ущерба указанным объектам, поскольку перечисленные объекты не являются признаками незаконного предпринимательства и, соответственно, не могут найти своего отражения в квалификации.

Поэтому правильный характер незаконного предпринимательства требует, чтобы судебный пристав имел четкое представление о том, что такое предпринимательство, каковы его важные особенности и как они проявляются как часть уголовного законодательства. Норма Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренная ст. 171 не отвечала на некоторые вопросы или недостаточно освещали их в инструкции, предоставленная Генеральной ассамблеей Верховного суда РФ.

Использованные источники:

1. Горелов, А. Незаконное предпринимательство и мошенничество / А. Горелов // Законность. - 2020. - № 3. С. 7.
2. Кузнецова, Н.Ф. Проблемы квалификации преступлений: лекции по

спецкурсу «Основы квалификации преступлений» / Н.Ф. Кузнецова; под ред. В.Н. Кудрявцева. - СПС КонсультантПлюс, 2016. С. 38.

3. Лопашенко, Н.А. Преступления в сфере экономической деятельности: понятие, система, проблемы квалификации и наказания: дис.... докт. юрид. наук / Н.А. Лопашенко. - Саратов, 2017.С. 23.

*Деряев А.Р., к.т.н.
старший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт
природного газа ГК «Туркменгаз»
Туркменистан, г.Ашгабат*

ОПЫТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН В СЛОЖНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ И ОСВОЕНИЕ ИХ МЕТОДОМ ОДНОВРЕМЕННО РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

Аннотация: в статье рассмотрено бурение поисково-разведочной скважины в сложно геологических условиях. Приведены конструкция скважины и рекомендации по буровым растворам, а также полученный результат при освоении методом одновременно-раздельной эксплуатацией (ОРЭ) двумя лифтами насосно-компрессорными трубами. При бурении данной поисково-разведочной скважины изменена конструкция от ранее применяемой обычной конструкции на месторождения Северный Готурдепе. Данная работа может быть использована для ведения буровых работ глубоких скважин на месторождениях со сложно горно-геологическими условиями и аномально высоким пластовым давлением, с целью ускоренной разработки многопластовых месторождений.

Ключевые слова: ингибированный раствор, обвалообразование, прихват, хвостовик, раствор на водной основе, противовыбросовое оборудование, черная глина.

*Deryaev A.R., candidate of technical sciences
senior researcher
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern
"Turkmengas"
Turkmenistan, Ashgabat*

EXPERIENCE OF DRILLING EXPLORATION WELLS IN DIFFICULT GEOLOGICAL CONDITIONS AND MASTERING THEM BY THE METHOD OF DUAL COMPLETION OPERATION

Abstract: the article discusses the drilling of a prospecting and exploration well in difficult geological conditions. The design of the well and recommendations for drilling fluids are given, as well as the result obtained during the development of the method dual completion (DC) by two elevators with pumping and compressor pipes. When drilling this exploration well, the design was changed from the previously used conventional design for the

Northern Goturdepe field. This work can be used for drilling deep wells in fields with complex mining and geological conditions and abnormally high reservoir pressure, in order to accelerate the development of multi-layer deposits.

Key words: inhibited solution, collapse formation, tack, shank, water-based solution, blowout equipment, black clay.

При выборе и обосновании конструкции скважины №37 Северный Готурдепе учтены требования «Правила безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», Регламента расчета промежуточных колонн при бурении скважин на нефтегазовых площадях Западной части Туркменистана и использовалась геолого-техническая информация по ранее пробуренным скважинам на площади Северный Готурдепе.

Выбор конструкции скважины осуществлялся в соответствии с интервалами совместимости разреза скважины по горно-геологическим условиям бурения, на основе прогнозных кривых пластовых давлений разрыва пород и обосновывали следующую конструкцию.

- шахтовое направление Ø720мм спускается на глубину 10м, крепится бутобетоном.

- удлиненное направление Ø530мм спускается на глубину 30м, с целью перекрытия неустойчивых, песчанно-глинистых отложений и предотвращения размыва устья скважины при бурении под кондуктор. Высота подъема цемента – до устья.

Кондуктор Ø426мм спускается на глубину 594м, обеспечивает перекрытие верхней части неустойчивых песчано-глинистых четвертичных отложений, изоляции ствола скважины от гидростатически связанных с поверхностью вод и установки противовыбросового оборудования.

Техническая колонна Ø324мм спускается на глубину 2781 метров для перекрытия к набуханию и обвалообразованиям «черных глин» апшеронского яруса и сокращения интервала открытого ствола при бурении под вторую техническую колонну Ø244,5мм, оборудовалась противовыбросовым оборудованием и для обеспечения эффективного управления скважиной в случае возможных проявлений. Спуск Ø324мм технической колонны осуществляется двумя секциями. Голова I секции устанавливается в устойчивой части разреза открытого ствола, в интервале 1700-2300 метров с корректировкой по каротажу. Высота подъема цемента за колонной – до устья.

Спуск технической колонны диаметром Ø244,5мм осуществляется на глубину 4761 метров, с целью предотвращения поглощений бурового раствора плотностью 2,08г/см³ и прихватов бурильного инструмента под воздействием перепада давлений, а также эффективного управления скважиной при проявлениях с помощью противовыбросового

оборудования. Спуск Ø244,5мм технической колонны осуществляется двумя секциями, и голова I секции установили с заходом 50-100 метров в Ø324мм техническую колонну.

Спуск эксплуатационного хвостовика – фильтр Ø177,8мм, осуществляется на глубину по стволу 4906 метров (длина хвостовика 4691м-4906м), установкой подвесного устройства на 50-100 метров внутри обсадной колонны Ø244,5мм с целью перекрытия продуктивных горизонтов [1].

Сложные термогеохимические условия бурения скважины № 37 площади Северный Готурдепе обуславливают, начиная от нуля и до проектной глубины, необходимость применения буровых растворов с пониженной величиной водоотдачи и легкорегулируемыми реологическими и структурно-механическими показателями.

Буровые растворы на водной основе с поинтервальной сменой типа химической обработки, предусматривающие плавный переход от растворов, стабилизированных натрием - гуматами и лигносульфонатами, переводят в ингибированные системы алюмокальциевых растворов - АЛКАР-3М

Температурные диапазоны применения буровых растворов:

- Нефтеэмульсионный гуматно-лигносульфонатный раствор - +22 - +40°C;

- Алюмокальциевые растворы - АЛКАР-3М- +40- +121°C.

Нефтеэмульсионный гуматно-лигносульфонатный раствор используется от начала бурения и до момента падения его эффективности. С падением эффективности нефтеэмульсионного гуматно-лигносульфонатного раствора осуществляется перевод на ингибированные растворы системы АЛКАР-3М.

При бурении скважины, начиная от нуля до глубины 800м, используется нефтеэмульсионный гуматно-лигносульфонатный раствор, для разбуривания неустойчивых песчано-глинистых пород четвертичного отложения и стабилизации ствола скважины.

В качестве регуляторов свойств бурового раствора используются реагенты стабилизаторы: гуматы - углещелочной реагент (УЩР) и лигно-сульфонаты - конденсат сульфат-спиртовой барды (КССБ-2). Для регулирования щёлочности раствора растворимости кальция в морской воде используется каустическая сода (NaOH). Из специализированных реагентов, функционально предназначенный для гидрофобизации твёрдой фазы бурового раствора и улучшения смазывающих свойств используются нефть и графит. Для предотвращения вспенивания раствора используется поверхностно-активное вещество - ПАВ ХТ-48. Водородный показатель pH раствора 8,5-9,0 [2].

В дальнейшем обработка нефтеэмульсионного гуматно-лигносульфонатного раствора осуществляется с целью снижения вязкости

раствора и водоотдачи до установленных величин параметров. В случае падения рН раствора ниже значения следует ввести в раствор необходимое количество NaOH. Приготовление и добавка реагентов в дальнейшем осуществляется по мере необходимости.

При бурении скважины от глубины 800 м до глубины 2800 м используется ингибированный раствор АЛКАР-3М. Этот раствор используется с целью перекрытия высококоллоидных «чёрных глин» апшеронского яруса, склонных к обвалам. АЛКАР-3М обеспечивает подавление лиофильности глин, сокращает накопление избыточного объёма бурового раствора и одновременно обеспечивает устойчивость и упрочняет стенки ствола скважины.

Информация по рекомендованным параметрам бурового раствора, при бурении под каждую колонну скважины №37 Северный Готурдепе изложены в таблицах 1 и 2.

В качестве регуляторов свойств бурового раствора используются реагенты: стабилизаторы лигносульфонаты - феррохромлигносульфонат (ФХЛС) и КССБ-2, ингибиторы - щёлочные гидролизаты портландцемента, термостабилизаторы - бихроматы натрия ($\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) или калия ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$), щёлочи - NaOH. Водородный показатель рН раствора 10-12.

При бурении скважины от глубины 2800 м до глубины 4800 м, используется ингибированный термостойкий раствор АЛКАР-3М в зоне повышенных температур $+113^\circ\text{C}$. Этот раствор, используется с целью подавления глин нижней красноцветной толщи, стабилизации ствола скважины и чрезмерного насыщения выбуренной породы. Обеспечивает стабильность параметров раствора в зоне повышенных температур [3].

Таблица 1.

Типы и параметры буровых растворов для бурения разведочной скважины № 37 площади Северный Готурдепе

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора					
	От (верх)	До (низ)	Плотность, г/см ³	Условная вязкость, сек.	Водоотдача, см ³ /30 мин	Корка, мм	СНС, кгс/см ² через, мин	
							1	10
н/э гуматно-лигносульфонатный	0	800	1,26	40-60	10-12	2-3	10-20	20-30
АЛКАР-3	800	1900	1,28	30-50	6-8	1-2	5-10	5-15
-II-	1900	2800	1,45	30-50	6-8	1-2	5-10	5-15
АЛКАР-3М	2800	4000	1,35	30-50	3-4	0,5-1	5-10	5-15
-II-	4000	4300	1,40	30-50	3-4	0,5-1	5-10	5-15
-II-	4300	4600	1,45	30-50	3-4	0,5-1	5-10	5-15

-II-	4600	4800	1,64	30-50	3-4	0,5-1	5-15	5-20
АЛКАР-3М	4800	4900	1,78	50-70	2-3	0,5	5-15	5-20
-II-	4900	5000	1,92	50-70	2-3	0,5	5-15	5-20
-II-	5000	5100	2,02	50-70	2-3	0,5	5-15	5-20
-II-	5100	5200	2,08	50-70	2-3	0,5	5-15	5-20

При бурении скважины от глубины 4800м до глубины 5200м используется ингибированный раствор АЛКАР-3М в зоне повышенных температур +121°С с целью подавления глин нижней красноцветной толщи и вскрытия продуктивных пластов скважины, стабилизации ствола скважины и чрезмерного насыщения выбуренной породы. Обеспечивает стабильность параметров раствора в зоне повышенных температур.

Бурение после спуска и крепление технической колонны Ø244,5мм проводилось буровым долотом Ø215,9мм с использованием роторной компоновки и бурового раствора плотностью 1,80 г/см³. На глубине 4953 метра бурением достигли до проектного горизонта и было вскрыто 12 продуктивных горизонтов нижнего красноцвета. По исследованиям каротажных данных в интервале 4906-4953м был установлен цементный мост и для испытания объектов в вскрытых разрезах на глубину 4906 м., был спущен Ø177,8 мм хвостовик. Со входом 70м верхнего конца хвостовика Ø177,8 мм во внутрь Ø244,5мм технической колонны для подвешивания и обеспечения герметичности верхнего конца хвостовика использовалась система подвески хвостовика компании «Weatherford». Использование этой системы при спуске эксплуатационного хвостовика Ø177,8мм привело к повышению надежности качества цементировочных работ и герметичности верхнего конца.

Таблица 2.

Параметры бурового раствора, при бурении разведочной скважины № 37 площади Северный Готурдепе

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора							
	От (верх)	До (низ)	Фазовый состав, % об.			рН	Минерализация, мг/л	Пластическая вязкость, сПз	Динамическое напряжение сдвига, мг/см ²	Са ⁺² мг/л
			V _н	V _{тв}	V _ж					
н/э гуматно-лигносульфонатный	0	800	8,62	77,46	13,92	8,5-9	13-15	15-18	30-33	300-400
АЛКАР-3	800	1900	10,62	14,88	74,50	10-12	15-17	5-8	10-20	900-1500
-II-	1900	2800	10,62	20,60	68,78	10-12	15-17	10-12	10-20	900-1500
АЛКАР-	2800	4000	13,21	17,24	69,55	10-12	15-17	10-12,	10-20	900-1500

ЗМ										
-II-	4000	4300	13,21	20,15	66,64	10-12	15-17	10-12	10-20	900-1500
-II-	4300	4600	13,21	20,71	66,08	10-12	15-17	10-12	10-20	900-1500
	4600	4800	13,21	28,77	58,02	10-12	15-17	10-15	10-25	900-1500
АЛКАР-ЗМ	4800	4900	13,21	33,96	52,83	10-12	15-17	15-20	15-25	900-1500
-II-	4900	5000	13,21	40,35	46,44	10-12	15-17	15-25	15-30	900-1500
-II-	5000	5100	13,21	42,70	44,09	10-12	15-17	18-25	20-35	900-1500
-II-	5100	5200	13,21	47,65	39,14	10-12	15-17	20-30	25-40	900-1500

На рисунке приведена конструкция скважины №37 на площади Северный Готурдепе с двухлифтной НКТ свнутри скважинным оборудованием для ОРЭ.

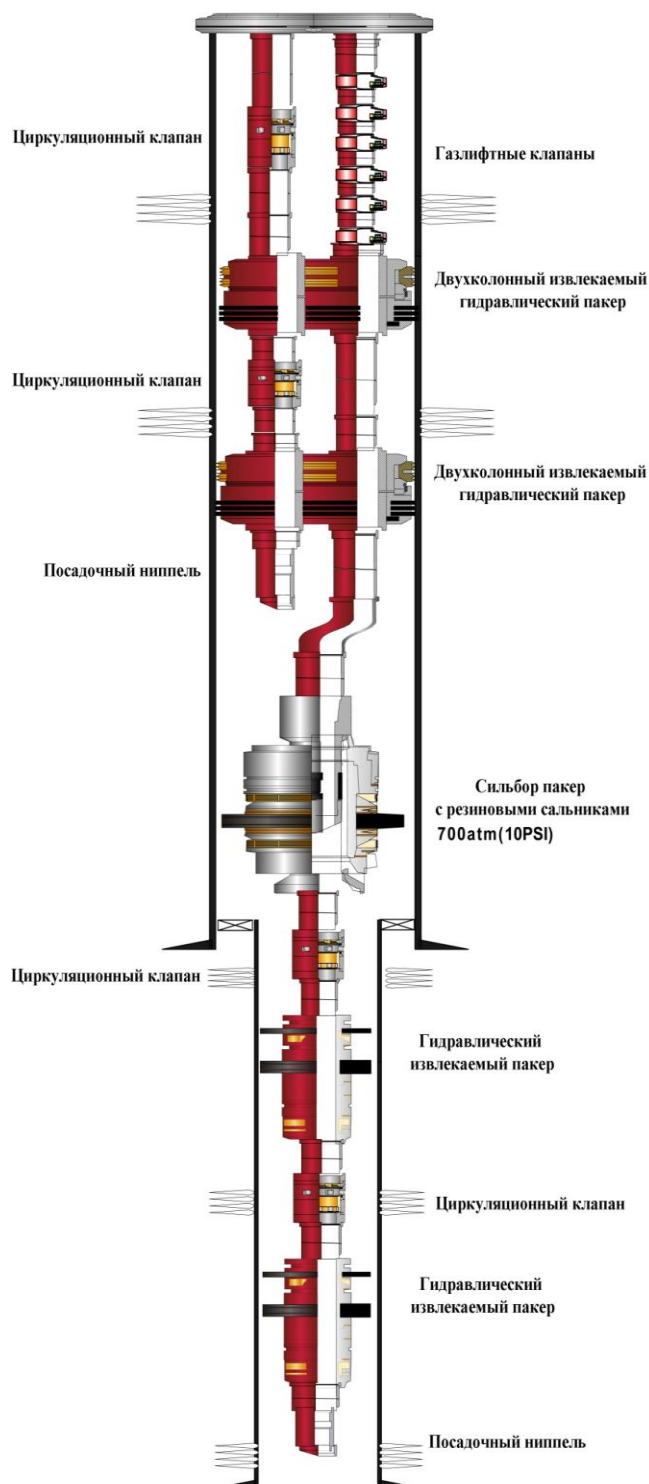


Рисунок. Конструкция скважины №37 на Северном Готурдепе с двухлифтной НКГ с внутри скважинным оборудованием для ОРЭ

При освоении скважины методом ОРЭ получен большой приток нефти, результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Данные по перфорациям и показания исследований в процессе освоения скважины №37 площади Северный Готурдепе

Обозначение объекта, тип перфоратора, кол-во дырок	Расстояние испытуемого объекта, (м)	Возраст, искусственная глубина, (м)	Результаты освоения
I ПКО-102 733	4448-4454 4612-4618 4626-4629	НК-7 НК-8	Получен приток нефти. $D_{ш}=25\text{мм}$, $P_{раб}=35\text{ атм.}$ $Q_{нефть}=730,33\text{м}^3/\text{сут.}$

Использованные источники:

1. Деряев А.Р. Технология бурения скважин с отдельной эксплуатацией одновременно нескольких горизонтов на месторождения Северный Готурдепе. // Актуальные исследования №51 (78) – Белгород: Издательство “Агентство перспективных научных исследований”. 2021. – с.23–29
2. Деряев А.Р. Приготовление буровых растворов и методы регулирования их свойств в сложных термогеохимических условиях горизонтального бурения скважин при примере Туркменистана. // Актуальные исследования №52 (79) – Белгород: Издательство “Агентство перспективных научных исследований”. 2021. – с.13–19.
3. Деряев А.Р. Рекомендации по использованию буровых растворов для успешного буровых работ на месторождениях Северный Готурдепе.// Актуальные исследования №51 (78) – Белгород: Издательство “Агентство перспективных научных исследований”. 2021. – с. 14–22

*Деряев А.Р., к.т.н.
старший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт
природного газа ГК «Туркменгаз»
Туркменистан, г.Ашгабат*

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ НАКЛОННО- НАПРАВЛЕННОЙ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ

Аннотация: в статье рассматриваются выбор конструкции скважины и бурового раствора, а также приведен полученный результат при освоении наклонно-направленной разведочной скважины методом одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) двумя лифтами насосно-компрессорными трубами. При бурении данной поисково-разведочной скважины изменена конструкция в отличие от ранее применяемой обычной конструкции на месторождении Северный Готурдепе. Данная работа может быть использована для ведения буровых работ в глубоких скважинах на месторождениях со сложно горно-геологическими условиями и аномально высоким пластовым давлением с целью успешного ведения буровых работ.

Ключевые слова: шахтовое направление, размыв устья, башмак, пакер, раствор на углеводородной основе, щелевой фильтр, эмульсия.

*Deryaev A.R., candidate of technical sciences
senior researcher
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern
"Turkmengas"
Turkmenistan, Ashgabat*

FEATURES OF THE TECHNOLOGY OF DRILLING AN INCLINED DIRECTIONAL EXPLORATION WELL

Abstract: the article discusses the choice of the well design and drilling mud, and also presents the result obtained during the development of an inclined-directional exploration well using the method of dual completion (DC) by two elevators with pumping and compressor pipes. When drilling this exploration well, the design has been changed in contrast to the previously used conventional design at the Northern Goturdepe field. This work can be used to conduct drilling operations in deep wells in fields with complex mining and geological conditions and abnormally high reservoir pressure in order to successfully conduct drilling operations.

Key words: mine direction, mouth erosion, shoe, packer, hydrocarbon-based solution, slit filter, emulsion.

На скважине №147 Северный Готурдепе на основании совмещенного графика давлений и расчета траектории ствола скважины выбрана следующая конструкция.

- шахтовое направление Ø 720мм спускается на глубину 10м, крепится бутобетоном.

- удлиненное направление Ø 630мм спускается на глубину 30м, с целью перекрытия неустойчивых, песчанно-глинистых отложений и предотвращения размыва устья скважины при бурении под кондуктор. Высота подъема цемента – до устья.

Кондуктор Ø426мм спускается на глубину 596м, обеспечивает перекрытие верхней части неустойчивых песчано-глинистых четвертичных отложений, изоляции ствола скважины от гидростатически связанных с поверхностью вод и установки противовыбросового оборудования.

Техническая колонна Ø324мм спускается на глубину 2701 метров для перекрытия к набуханию и обвалообразованиям «черных глин», оборудуется противовыбросовым оборудованием и обеспечивает эффективное управление скважиной в случае возможных проявления. Высота подъема цемента за колонной – до устья.

Спуск технической колонны диаметром Ø244,5мм проводится на глубину 4206 метров (по стволу), (по вертикали) 4148 метров, в кровельную часть продуктивного горизонта IX д+е с корректировкой по данным каротажа. Башмак технической колонны устанавливается в глинистых отложениях [1].

Обсадная Ø244,5мм колонна выбрана по расчетам для восприятия всех нагрузок, возникающих при бурении и эксплуатации скважин. Высота подъема цемента за колонной – до устья.

Спуск эксплуатационного целевого хвостовика – фильтр Ø139,7мм, осуществляется на глубину по стволу 4555 метров, по вертикали 4221 метров, с установкой подвесного устройства на 50-100 метров внутри обсадной колонны Ø244,5мм. Спуск целевого хвостовика – фильтр Ø139,7мм комбинирование с обсадными трубами осуществляется с целью крепления фильтра на стенку скважины и изоляции продуктивных пластов от других. Крепление производится специальными расширяющими пакерами установленных в составе спускаемого целевого хвостовика – фильтр Ø139,7мм.

По известным схемам, скважины наклонно-направленным заканчиванием фильтр без цементирования в продуктивных зонах имеет следующие достоинства:

- простая технология крепления;

- призабойная зона продуктивного пласта не загрязняется цементом;
- обеспечивается сохранность ствола;
- имеется возможность проведения работ по очистке ствола.

На скважине №147 Северный Готурдепе с глубины 600 метров до 3800 метров, бурение проводилось на буровом растворе “АЛКАР-3М” разработанного институтом “Небитгазылмытаслама” Государственного концерна “Туркменнефть”. Для повышения устойчивости стенок скважины и предупреждения осложнений в институте “Небитгазылмытаслама” была разработана и внедрена в производство рецептура ингибированной системы алюмокальциевой раствор “АЛКАР-3М”. Система стабилизирована лигносульфонатами. В качестве ингибитора, содержащего одновременно анионы (хромато-алюминаты, ферраты) и катионы (кальций, калий, магний) – приняты щелочные и кислотные гидролизаты портландцементов. В качестве гидрофобизирующего поверхностное активное вещество (далее ПАВ) предложены класса полиоксиалкиленов в селективных растворителях, выполняющие функции пеногасителя и смазывающей добавки [2].

Промышленный продукт ПАВ предоставляет ингибитор отложений парафина в нефти ХТ-48.

Система АЛКАР-3М в силу своих ингибирующих свойств подавляет лиофильность глин;

1. Позволяет безаварийно проходить коллоидальные глины (прихватоопасных пачек черных глин апшеронского яруса),
2. Приводит к значительной экономии химических реагентов за счет уменьшения числа обработок, так как раствор длительное время в процессе бурения сохраняет оптимальные вязкостные и структурно-механические свойства.

Отличие ингибирующих растворов системы от АЛКАР-ной системы в том, что они обладают повышенной глиноемкостью, но АЛКАР-3М еще обладает крепящими свойствами фильтрационной корки, за счет чего достигается повышение устойчивости пристволевой зоны скважины. Поэтому растворы переведены в ингибированную систему АЛКАР-3М могут выдерживать большие значения водоотдачи в 1,5-2,0 раза в сравнении с требуемыми величинами, заложенными в геолого-техническом наряде (ГТН) и при этом способны длительное время сохранять устойчивость ствола скважины.

Одним из свойств АЛКАР-3М является набор прочности структуры во времени. Поэтому после длительных остановок (на период геофизических исследований и другие) восстановление циркуляции раствора проводится поинтервально после спуска бурильного инструмента в обсаженную часть ствола скважины (башмак обсадных колонн). Что обуславливает седиментационную устойчивость раствора длительное

время и снижает вероятность прихвата бурильной колонны за счет удержания частиц барита и выбуренной породы.

Продуктивные отложения месторождений Юго-Западной Туркмении характеризуются сложным и неоднозначным составом пород, вод и бурового раствора, и нефти. Каждая из составных частей, взаимодействуя с фильтратом бурового раствора, предопределяет ухудшение коллекторских свойств и уменьшение дебитов углеводородных флюидов.

Это ухудшение обусловлено преимущественно двумя процессами набуханием глин и образованием эмульсий. Ослабление этих процессов осуществляется за счет применения буровых растворов, фильтраты которых обладают совокупностью ингибирующих и поверхностно-активных свойств. В зависимости от конкретных особенностей, в частности, степени заглинизованности коллекторов, растворы, содержащие минеральные ингибиторы и ПАВ ХТ-48, по сравнению с другими типами глинистых буровых растворов обладают лучшими с (минимальной фильтрацией воды в пласт) свойствами, как при бурении скважины, так и при вскрытии продуктивных отложений.

Для вскрытия продуктивных горизонтов с сохранением естественной проницаемости, а также для бурения в особо неустойчивых глинистых соленосных отложениях применение растворов на нефтяной основе. В таких растворах дисперсионная среда представлена дизельным топливом, а дисперсная фаза тонкоразмолотым окисленным битумом.

На скважине №147 Северный Готурдепе все продуктивные горизонты вскрыты на углеводородном буровом растворе. С глубины 3800 метров до проектной глубины 4400 метров.

Ведение строительства и вскрытие продуктивной части скважины №147 Северный Готурдепе проводилось на растворе углеводородной основы. При бурении ствола 295,3 мм было произведено замещение на раствор углеводородной основы типа “Версадрил”, с глубины 3800м. Далее ствол 295,3мм с глубины 3800 метров до глубины 4206 метров по стволу, был пробурен наклонно-направленным на растворе углеводородной основы типа “Версадрил”. Буровой раствор “Версадрил” – система на углеводородной основе, использует дизель как основу для предотвращения набухания глин. Система “Версадрил”- одна из самых идеальных систем для бурения активных глин, где устойчивость ствола является основным вопросом, кроме того данная система работает при высоких температурах до 180-190 градусов и имеет более улучшенные реологические свойства раствора и ингибирование [3]. Для бурения данного интервала, использовалось оборудование компании “Шлюмбердже” для набора угла и выхода в направление, что требует особого контроля реологических параметров бурового раствора. Выбор углеводородной системы основывался на составе данной системы, которая является прямой эмульсией, где водная фаза является дисперсной средой,

что исключает химическую реакцию раствора с породами в скважине. На данный раствор с целью предотвращения проникновения фильтрата и незначительных поглощений добавлялся карбонат кальция (Safe Carb). Добавка карбоната кальция позволяет остановить проникновение фильтрата в микротрещины и предотвратить неустойчивость ствола скважины. Тип, параметры и компоненты использованного углеводородного бурового раствора для продуктивных горизонтов под II техническую и эксплуатационную колонну на скважине №147 Северный Готурдепе приводятся в таблицах 1,2.

Бурение 215,9 мм ствола с глубины 4206 метров до глубины 4555 метров по стволу, был пробурен наклонно-направленным под зенитным углом 45 градус и азимутом 264 градус, смещением 298 метров на растворе углеводородной основы типа “Версадрил”. Система “Версадрил” имеет высокую эмульсионную стабильность и имеет соотношение дизель/вода на уровне 70/30 с электрической стабильностью, поддерживаясь на уровне 800-1500 Вольт для создания эмульсии и поддержания необходимых параметров раствора данного интервала.

Таблица 1

Типы и параметры буровых растворов для бурения эксплуатационной скважины № 147 площади Северный Готурдепе с наклонно-направленным стволом

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора					
	От (верх)	До (низ)	Плот- ность, г/см ³	Условная вязкость, сек.	Водо- отдача, см ³ /30мин	Корка, мм	СНС, кгс/см через, мин	
							1	10
н/э гуматно- лигносуль- фонатный	0	600	1,22	40-50	10-12	2-3	10-20	20-30
АЛКАР-3	600	1900	1,26	25-35	8-10	1,5-2	5-10	5-15
АЛКАР-3М	1900	2700	1,45	30-40	6-8	1-1,5	5-10	5-15
АЛКАР-3М	2700	3730 3800	1,35 1,35	30-40 30-40	4-6 3-4	0,5-10,5	5-10 5-10	5-15 5-15
Раствор на углеводородной основе «Версадрил»	3800	4400	1,40	45-60	2-3	0,5	10-15	10-20

Таблица 2

Тип, параметры и компоненты использованного углеводородного бурового раствора для бурения эксплуатационной скважины № 147 площади Северный Готурдепе с наклонно-направленным стволом

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора							
	От (верх)	До (низ)	Фазовый состав, % об.			рН	Минерализация, мг/л	Пластическая вязкость , сПз	Динамическое напряжение сдвига, мг/см ²	Ca ²⁺ мг/л
			V _н	V _{тв}	У _ж					
н/э гуматно-лигносульфонатный	0	600	8,62	11,87	79,51	8,5-9	13-15	18	33	300- 400
АЛКАР-3	600	1900	10,62	13,92	75,46	11-12	15-17	5-8	10-20	900-1500
АЛКАР-3М	1900	2700	10,62	20,71	68,67	11-12	15-17	10-12	10-20	900-1500
АЛКАР-3М	2700	3730 3800	13,21 13,21	17,24 17,24	69,55 69,55	11-12 11-12	15-17 15-17	10-12 10-12	10-20 10-20	900-1500
Раствор на углеводородной основе «Версадрил»	3800	4400	65,09	18,64	16,27	9-9,5	15-17	5-10	8-12	500-600

Учитывая, что данный интервал является продуктивными коллекторами, показания водоотдачи удерживались в пределах 3мл/30 минут. Такая водоотдача свела к минимуму вероятность повреждения коллектора и прилипания бурильного инструмента [4].

Так, в случае технологической необходимости использования буровых растворов с твердой фазой механическая скорость проходки и проходка на долото резко уменьшается из-за ухудшения условий работы бурового долота. Исключить или существенно снизить влияние твердой фазы в буровом растворе. С целью не повреждения продуктивных коллекторов показатели содержания твердой фазы на скважине свели до минимума меньше 5%.

При освоении скважины методом ОРЭ получен большой приток нефти, результаты исследования приведены в таблице 3.

Таблица 3

Данные по перфорациям и показания исследований в процессе освоения скважины №147 площади Северный Готурдепе

Обозначение объекта, тип перфоратора, кол-во дырок	Расстояние испытуемого объекта, (м)	Возраст, искусственная глубина, (м)	Результаты освоения
I ПКО-102 504	4008-4030 4040-4050	Пачка IX	I-лифт НКТ получен приток нефти. $D_{ш}=10\text{мм}$, $P_{раб}=108\text{ атм.}$ $Q_{ж}=321,3\text{м}^3/\text{сут.}$ $Q_{нефть}=234,33\text{м}^3/\text{сут.}$
Специальный фильтр	4150-4193 4238-4248	Нижний красноцвет НК-1	II-лифт НКТ получен приток нефти. $D_{ш}=30\text{мм}$, $P_{раб}=24\text{ атм.}$ $Q_{ж}=557,1\text{м}^3/\text{сут.}$ $Q_{нефть}=426,1\text{м}^3/\text{сут.}$

На рисунке приведена конструкция скважины №147 на площади Северный Готурдепе с двухлифтной НКТ с внутри скважинным оборудованием для ОРЭ.

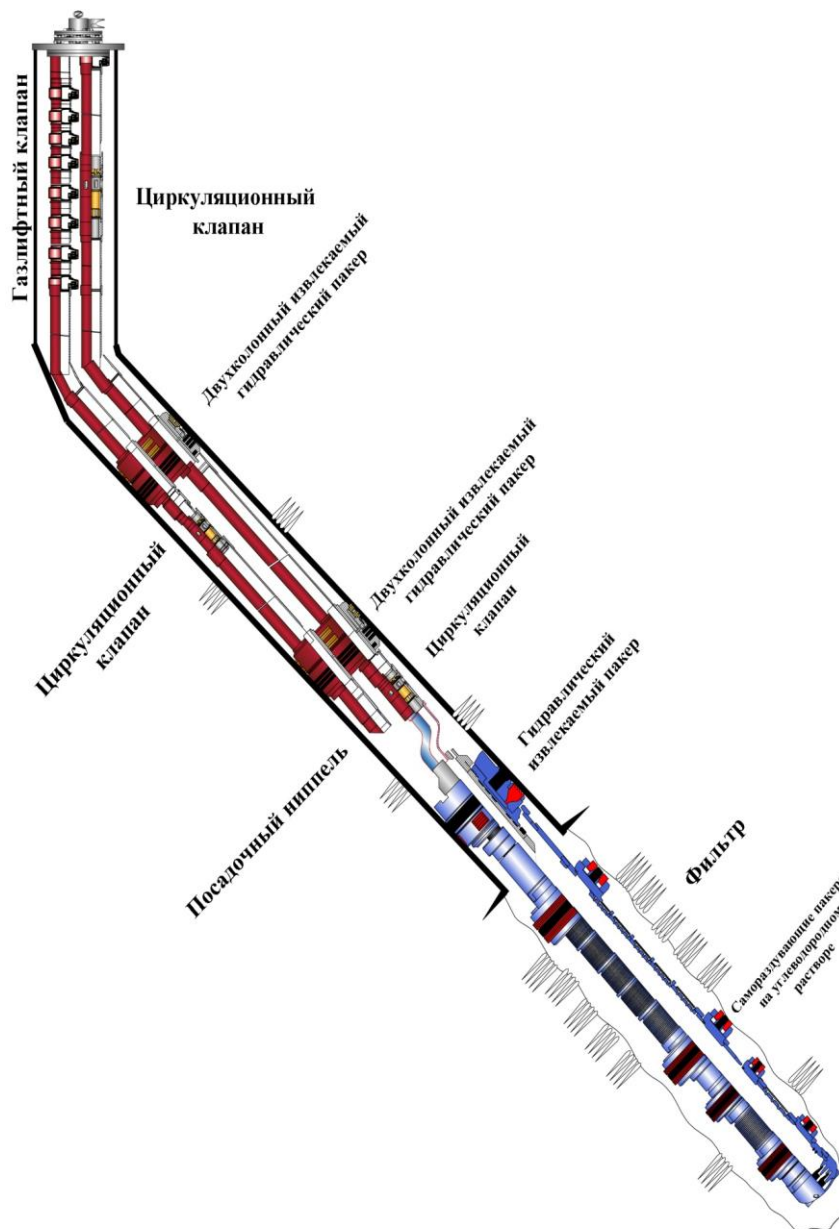


Рисунок. Конструкция скважины №147 на площади Северный Готурдепе с двухлифтной НКТ с внутри скважинным оборудованием для ОРЭ

Использованные источники:

1. Деряев А.Р., Аманов М., Деряев С.А. Бурение первой наклонно-направленной разведочной скважины в юго-западном Туркменистане. // Международный журнал Молодой ученый №38 (328)/2020 сентябрь. – Казань:ООО Издательство Молодой ученый. 2020. – с. 151–153
2. Деряев А.Р., Аманов М., Деряев С.А. Вскрытие и освоение многопластовых продуктивных горизонтов методом одновременно-раздельной эксплуатации. // Научный журнал Аспирант и соискатель №5 (119), – М: ООО Издательство Спутник+.2020. – с. 23-30.

3. Деряев А.Р., Мамедов Б., Аманов М. Внедрение рецептур буровых растворов для бурения наклонно-направленных и вертикальных скважин. Международный научно-практический конференция студентов, магистров, аспирантов, соискателей и докторантов. “Рынок и эффективность производства-18” посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан. Сборник трудов. – Кокшетау: 2021. с. 258–261.
4. Деряев А.Р., Аманов М., Мамедов Б. Внедрение наклонно-направленного бурения нефтяных и газовых скважин в Туркменистане/ Проблемы освоения пустынь. 3-4, –А: 2020. – с. 80–85.

Ережепова Н.Б.
студент 2 курса бакалавриата
направление «Биология»
Научный руководитель:
Курбанова А.И., кандидат биологических наук
доцент
кафедра «Общая биология и физиология»
Каракалпакский государственный университет им.Бердаха
Республика Каракалпакстан

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: В статье рассматриваются особенности биологических загрязнителей, которые вызывают различные болезни у человека. Биологические загрязнители – это болезнетворные микроорганизмы, вирусы, гельминты, простейшие.

Ключевые слова: организм, микроорганизмы, вирусы, гельминты, простейшие.

Erezhepova N.B.
2nd year undergraduate student
direction "Biology"
Scientific adviser: Kurbanova A.I., candidate of biological sciences
docent
department of general biology and physiology
Karakalpak State University named after Berdakh
Republic of Karakalpakstan

BIOLOGICAL CONTAMINATION AND HUMAN DISEASES

Annotation: The article discusses the features of biological pollutants that cause various diseases in humans. Biological contaminants are pathogens, viruses, helminths, and protozoa.

Key words: organism, microorganisms, viruses, helminths, protozoa.

В природной среде часто встречаются биологические загрязнители, вызывающие у человека различные заболевания. Это болезнетворные микроорганизмы, вирусы, гельминты, простейшие. Они могут находиться в атмосфере, воде, почве, в теле других живых организмов, в том числе и в самом человеке [3].

Наиболее опасны возбудители инфекционных заболеваний. Они имеют различную устойчивость в окружающей среде. Одни способны

жить вне организма человека всего несколько часов; находясь в воздухе, в воде, на разных предметах, они быстро погибают. Другие могут жить в окружающей среде от нескольких дней до нескольких лет. Для третьих окружающая среда является естественным местом обитания. Для четвертых - другие организмы, например дикие животные, являются местом сохранения и размножения [1].

Часто источником инфекции является почва, в которой постоянно обитают возбудители столбняка, ботулизма, газовой гангрены, некоторых грибковых заболеваний. В организм человека они могут попасть при повреждении кожных покровов, с немытыми продуктами питания, при нарушении правил гигиены.

Болезнетворные микроорганизмы могут проникнуть в грунтовые воды и стать причиной инфекционных болезней человека. Поэтому воду из артезианских скважин, колодцев, родников необходимо перед питьем кипятить [6].

Особенно загрязненными бывают открытые источники воды: реки, озера, пруды. Известны многочисленные случаи, когда загрязненные источники воды стали причиной эпидемий холеры, брюшного тифа, дизентерии.

В жарких странах широко распространены такие болезни, как амебиаз, шистоматоз, эхинококкоз и другие, которые вызываются различными паразитами, попадающими в организм человека с водой.

При воздушно-капельной инфекции заражение происходит через дыхательные пути при вдыхании воздуха, содержащего болезнетворные микроорганизмы [5].

К таким болезням относятся грипп, коклюш, свинка, дифтерия, корь и другие. Возбудители этих болезней попадают в воздух при кашле, чихании и даже при разговоре больных людей.

Особую группу составляют инфекционные болезни, передающиеся при тесном контакте с больным или при пользовании его вещами, например, полотенцем, носовым платком, предметами личной гигиены и другими, бывшими в употреблении больного. К ним относятся венерические болезни (СПИД, сифилис, гонорея), трахома, сибирская язва, парша. Человек, вторгаясь в природу, нередко нарушает естественные условия существования болезнетворных организмов и становится сам жертвой природно-очаговых болезней [2].

Люди и домашние животные могут заражаться природно-очаковыми болезнями, попадая на территорию природного очага. К таким болезням относят чуму, туляремию, сыпной тиф, клещевой энцефалит, малярию, сонную болезнь.

Особенностью природно-очаговых заболеваний является то, что их возбудители существуют в природе в пределах определенной территории вне связи с людьми или домашними животными. Одни паразитируют в

организме диких животных-хозяев. Передача возбудителей от животных к животному и от животного к человеку происходит преимущественно через переносчиков, чаще всего насекомых и клещей [5].

Возможны и другие пути заражения. Так, в некоторых жарких странах, а также в ряде районов нашей страны встречается инфекционное заболевание лептоспироз, или водяная лихорадка. В нашей стране возбудитель этой болезни обитает в организмах полевок обыкновенных, широко распространенных в лугах около рек. Заболевание лептоспирозом носит сезонный характер, чаще встречаются в период сильных дождей и в жаркие месяцы (июль - август). Человек может заразиться при попадании в его организм воды, загрязненной выделениями грызунов. Такие болезни, как чума, орнитоз, передаются воздушно-капельным путем. Находясь в районах природно-очаговых заболеваний, необходимо соблюдать специальные меры предосторожности [2].

Использованные источники:

1. Биологические загрязнения// <https://pandia.ru/text/78/578/48405.php>
Биологические загрязнения и болезни человека
<https://eco.bobrodobro.ru/19977>
2. Влияние изменений окружающей среды на здоровье человека//
https://vuzlit.com/1333009/vliyanie_izmeneniy_okruzhayushey_sredy_na_zdorove_cheloveka
3. Ибрагимова Х., Эгамбердиева Г. Экология и здоровье человека Мировая наука №1 (34).- 2020.- С. 226-229.
4. Нурмагомаева З.С. Магомедова З.С. Нурмагомаев М.С. Влияние биологических загрязнений на заболеваемость человека // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 11 – С. 87-88
5. Питание лечебно-профилактическое. Токсины и другие источники загрязнения // <https://xn--h1afhbccdit4i.xn--p1ai/statyi-o-pitanii-pri-razlichnih-zabolevaniyah/pitanie-pri-onkologicheskikh-zabolevaniyah/biologicheskie-zagrjaznenija-i-bolezni-cheloveka-pitanie-i-profilaktika/>

*Ермаков Д.С., доктор педагогических наук,
кандидат химических наук
профессор
кафедры психологии и педагогики
филологический факультет
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»
Токарев А.А.
педагог-психолог
ГБОУ Школа №222 г. Москвы*

**ОПРОСНИК НА ВЫЯВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Аннотация: Данный опросник направлен на выявление уровня развития экологического воспитания детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста. А также опросник можно использовать для исследования преемственности дошкольного и школьного обучения, через внедрение экологического образования путем общей деятельности различного развития и разбора ее эффективности.

Ключевые слова: экология, дошкольники, школьники, исследование.

*Ermakov D.S., doctor of pedagogical sciences, candidate of chemical sciences
professor
department of psychology and pedagogy
faculty of philology
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
"Peoples' Friendship University of Russia"
Tokarev A.A.
educational psychologist
State budget educational institution School No. 222 in Moscow*

**QUESTIONNAIRE FOR THE DETECTION OF ENVIRONMENTAL
EDUCATION OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AND JUNIOR
SCHOOL AGE**

Abstract: This questionnaire is aimed at identifying the level of development of environmental education of children of senior preschool and primary school age. And also the questionnaire can be used to study the continuity of preschool and school education, through the introduction of

environmental education through the general activities of various development and analysis of its effectiveness.

Keywords: ecology, preschoolers, schoolchildren, research.

Экспериментатор задает вопросы и записывает ответы детей на бланке под вопросами (для детей старшего дошкольного возраста), а дети младшего школьного возраста ответы записывают сами под вопросами.

1. Тебе нравится ходить в детский сад/ школа?

2. Чем живая природа отличается от неживой, приведи примеры.

3. Какие занятия тебе больше всего нравятся в детском саду/ школе?

Почему?

4. Ты любишь гулять с родителями или родственниками по лесу?

Почему?

5. Чем животные не похожи на людей и растений? И что их всех объединяет?

6. Как ты думаешь, что необходимо животным для жизни на нашей планете?

7. Как ты думаешь, что произойдет с животными, если не будет света (воды, воздуха, земли, растений и т.д.)

8. Какие книги о природе тебе читали?

9. Почему медведь, еж, барсук зимой спят, а не бродят по лесу, как лиса, лось, волк, кабан?

10. Каких птиц можно встретить зимой? Как называется группа этих птиц? Чем они питаются?

11. Могут ли жить животные на севере? Кого ты из них знаешь?

12. Отчего в пустынях мало обитает животных, а в лесах и на зеленых равнинах много?

13. Нужны ли животным растения? Могут ли растения обойтись без животных?

14. Связаны ли растения и животные друг с другом?

15. Может ли мы прожить без животных? Зачем они нам нужны?

16. Как ты думаешь, могут ли животные жить без людей?

17. Может ли человек навредить (или помочь) природе?

18. Почему человек заботиться о животных? Какие это животные?

19. Как люди охраняют природу?

20. Чтобы ты сделал для сохранения природы?

21. Ты участвуешь в сохранении природы? (во дворе, в детском саду /школе и т.д.)

Критерии:

2 балла – ребенок владеет знаниями о окружающем мире

1 балл – запас знаний об окружающем мире ограничен, не значительно.

0 баллов – ребенок не владеет знаниями о окружающем мире.

Использованные источники:

- 1.Электронный ресурс:
<https://www.surwiki.admsurgut.ru/wiki/images/c/c0/%D0%93%D1%83%D1%82%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf>
- 2.Анцыперова, Т.А. Экологические проекты как средство формирования познавательного интереса дошкольников к природе / Т.А.Анцыперова //Детский сад от А.до Я. -№1- 2015. -152-158с.
- 3.Буюклыу, Н.Н. Преемственность дошкольного и начального экологического образования в условиях реализации ФГОС / Н.Н. Буюклыу и д.р. // Молодой ученый. — №1— 2015. — 442-444с
- 4.Веракса, Н. Е. Методика экологического воспитания/ Н. Е. Веракса // Вопросы психологии. – 2018. – 230 с.
- 5.Гончарова, Е.В. Теория и методика экологического воспитания детей младшего школьного возраста: Курс лекций для студентов высших педагогических учебных заведений / Е.В.Гончарова. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2018.

*Загидуллина З.Р.
главный эксперт*

*Товарищество с ограниченной ответственностью
«Региональное агентство по привлечению инвестиций
и развитию экспорта «TURKISTAN INVEST»
Казахстан, г.Туркестан*

ЭКСПОРТ УСЛУГ КАЗАХСТАНА И ТОРГОВЛЯ УСЛУГАМИ С РОССИЕЙ

Аннотация. В статье рассматривается экспорт услуг из Казахстана. Анализируются динамика объема экспорта, его структура и географические направления за 2017-2021 годы. Подробно рассматриваются особенности торговли услугами с Россией и товарные позиции, по которым имеется потенциал к наращиванию экспорта из Казахстана.

Ключевые слова: Казахстан, Россия, торговля, экспорт услуг.

*Zagidullina Z.R.
chief expert*

*Limited Liability
Partnership "Regional Agency for Investment Attraction
and Export Development "TURKISTAN INVEST"
Kazakhstan, Turkestan*

EXPORT OF SERVICES OF KAZAKHSTAN AND TRADE IN SERVICES WITH RUSSIA

Abstract. The article discusses the export of services from Kazakhstan. The dynamics of the export volume, its structure and geographical directions for 2017-2021 are analyzed. The features of trade in services with Russia and commodity positions for which there is a potential to increase exports from Kazakhstan are considered in detail.

Keywords: Kazakhstan, Russia, trade, export of services.

Услуги в Казахстане составляют 56 % ВВП, поэтому данный сектор имеет важное значение для диверсификации и постпандемического восстановления экономики. Текущие тенденции в целом позволяют характеризовать экспорт услуг как одну из наиболее благополучных сфер внешнеэкономической деятельности Казахстана. Объем экспорта устойчиво рос с начала XXI в. вплоть до кризисного 2020 г., когда произошло его резкое снижение, обусловленное ограничениями,

вызванными пандемией COVID-19. Экспорт услуг устойчиво рос и после глобального финансового кризиса 2008–2009 гг., и после обвала нефтяных цен в 2014–2016 гг., когда наблюдались спад объема экспорта товаров, снижение притока иностранных инвестиций и другие неблагоприятные явления во внешнеэкономической сфере республики. Тем самым, экспорт услуг на протяжении последнего десятилетия оставался единственным стабильным и даже растущим экспортным компонентом платежного баланса Казахстана.

Этот показатель немного ниже среднего показателя среди стран с доходом выше среднего, но выше, чем в других странах Центральной Азии и в Китае. В России и Украине услуги составляют около 60 процентов ВВП, в передовых странах услуги составляют более 70 процентов.

Значение торговли услугами (т.е. импорт плюс экспорт, по отношению к ВВП) в Казахстане меньше, чем в большинстве других стран, даже стран с аналогичной обеспеченностью ресурсами и уровнем развития. Хотя это может частично объясняться чрезмерной зависимостью от сырьевых товаров, это также указывает на большие возможности для диверсификации посредством роста в экспорте услуг.

Внешнеторговый оборот услугами за 2021 год составил 13,5 млрд. долл., увеличившись на 2,0% в сравнении с 2020 годом. В 2020 году внешнеторговый оборот услугами составил 13,2 млрд. долл. при экспорте услуг в 5,0 млрд. долл. и импорта услуг в 8,2 млрд. долл. (Таблица 1).

Таблица 1. Динамика внешней торговли услугами (млрд. долл. США)

	2017	2018	2019	2020	2021
Экспорт	6,5	7,3	7,8	5,0	5,8
Импорт	10,1	12,0	11,4	8,2	7,7
Сальдо	-3,6	-4,7	-3,7	-3,1	-1,9

Результаты по экспорту услуг приглушены на фоне товаров, но все равно растут быстро. Так, в отчетном периоде в результате увеличения экспорта услуг на 15,1% и уменьшения импорта услуг на 6,1% дефицит баланса международных услуг сократился на 40,6% по сравнению с базовым периодом (Таблица 2). В итоге, отрицательное сальдо баланса услуг снизилось до 1,9 млрд. долл. с 3,1 млрд. долл.

Таблица 2. Компоненты баланса международных услуг (млн. долл. США)

	Экспорт		Изменение (прирост (+), снижение (-))	Импорт		Изменение (прирост (+), снижение (-))
	2020	2021		2020	2021	
ВСЕГО	5 049,8	5 814,0	15,1%	8 162,0	7 664,1	-6,1%
Услуги по обработке материальных ресурсов	70,14	70,25	0,2%	157,0	146,4	-6,8%
Услуги по ремонту и техническому обслуживанию	51,7	46,2	-10,7%	376,1	334,9	-11,0%
Транспортные услуги	3 358,8	3 975,9	18,4%	2 176,6	1 967,7	-9,6%
Услуги, связанные с туризмом (поездки)	454,6	535,3	17,7%	830,8	1 640,3	97,4%
Строительство	76,7	97,9	27,7%	124,3	131,0	5,4%
Услуги в области страхования и пенсионного обеспечения	140,8	130,5	-7,4%	43,9	59,8	36,1%
Финансовые услуги	115,1	151,6	31,8%	213,01	231,76	8,8%
Телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги	145,0	175,8	21,3%	427,1	457,2	7,0%
Плата за использование интеллектуальной собственности	1,4	2,9	104,3%	146,6	231,5	57,9%
Прочие деловые услуги	439,0	422,0	-3,9%	3 508,3	2 285,0	-34,9%
Услуги частным лицам и услуги в сфере культуры и отдыха	1,5	0,8	-45,9%	30,9	34,5	11,6%
Государственные услуги	195,08	204,81	5,0%	127,6	144,3	13,1%

Дефицит внешней торговли услугами, как и в предыдущие годы, обусловлен главным образом отрицательным сальдо баланса прочих деловых услуг (-1,9 млрд. долл.) и поездок (- 1,1 млрд. долл.) Значительное превышение импорта над экспортом было зафиксировано также по статьям «Услуги по ремонту и техническому обслуживанию» (-288,7 млн. долл.), «Телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги» (-281,3 млн. долл.), и «Плата за пользование интеллектуальной собственностью» (-228,6 млн. долл.). Существенный профицит сложился по транспортным услугам (2,0 млрд. долл.).

Экспорт услуг за отчетный период составил 5,8 млрд. долл., увеличившись на 15,1% или на 764,3 млн. долл. по сравнению с базовым периодом. Основная доминирующая статья экспорта услуг – транспортные услуги (68,4% от объема экспортируемых услуг). Поступления за

транспортные услуги по перевозке грузов составили 3,5 млрд. долл., увеличившись на 17,5% относительно показателя базового периода. Доходы отечественных транспортных компаний от трубопроводного транзита нефти и газа через территорию страны, на которые приходится 62,5% от стоимости всех международных грузовых перевозок, увеличились на 22,5%. Кроме того, увеличились доходы казахстанских компаний, осуществляющих перевозку грузов нерезидентов железнодорожным транспортом, на 7,5% или на 60,5 млн. долл. Объемы пассажирских перевозок выросли на 17,8% с 129,9 млн. долл. до 153,0 млн. долл. Доходы резидентов от пребывания иностранных граждан в Казахстане увеличились на 17,7% и составили 535,3 млн. долл.

Импорт услуг за отчетный период составил 7,7 млрд. долл., снизившись на 6,1% относительно базового периода. Доля импорта во внешнеторговом обороте услугами Казахстана сократилась с 61,8% в базовом периоде до 56,9% в отчетном периоде. Преобладающую долю в импорте услуг составляют расходы резидентов на приобретение прочих деловых услуг (29,8% от общего импорта услуг), транспортных услуг (25,7%) и услуг, связанных с туризмом (21,4%). В структуре прочих деловых услуг наибольшие затраты приходятся на архитектурные и инженерно-технические услуги (1,1 млрд. долл. или 48,4%). Расходы казахстанцев на поездки за рубеж в отчетном периоде составили 1,6 млрд. долл. (в базовом периоде - 830,8 млн. долл.).

Доходы нерезидентов по транспортным услугам составили около 2,0 млрд. долл., уменьшившись на 9,6% или на 208,9 млн. долл., что обусловлено снижением перевозки грузов почти всеми видами транспорта и прочих вспомогательных транспортных услуг. В географической структуре внешнеторгового оборота услугами по итогам отчетного периода на страны ЕАЭС пришлось 20%. В страновом распределении экспорта услуг первенство сохраняет Китай (38,0% от общего объема экспорта), за ним следует Российская Федерация (18,7%). В совокупном импорте услуг после Российской Федерации (17,1%) лидируют Великобритания (9,5%) и Турция (6,8%).

Объем торговли услугами между Казахстаном и Россией в 2020 году уменьшился на 41,3% в сравнении с 2019 годом и составил 1,8 млрд. долл. США. При этом объем торговли услугами в 2016-2020 годах снизился на 46,5% с 3,3 до 1,8 млрд. долл. США. Статистика торгового баланса в 2020 году показывает негативное сальдо (2,4 млн. долл. США), что означает значительное преобладание объема импорта услуг над объемом экспорта.

Таблица 3. Взаимная торговля услугами Казахстана с Россией, млн. долл. США

Показатель	2017	2018	2019	2020	Динамика, 2020/2019
Объем торговли услугами	3 580,5	3 296,4	3 014,6	1 769,5*	-41,3%
Экспорт	1 560,5	1 541,8	1 390,2	883,5*	-36,4%
Импорт	2 020,0	1 754,6	1 624,4	885,9	-45,5%
Торговый баланс	-459,4	-212,8	-234,2	-2,4*	-99,0%

*Примечание: *В статистических данных РК за 2020 год отсутствуют данные по поездкам в разрезе стран.*

Экспорт услуг Казахстана в Россию уменьшился на 36,4% с 1 531,1 до 883,5 млн. долл. США в 2020 году в сравнении с 2019 годом. Экспорт транспортных услуг в 2020 году составил 705,5 млн. долл. США, увеличился на 2,3% в сравнении с предыдущим годом. Ввиду того, что отсутствуют официальные данные по поездкам Казахстана в разрезе стран в 2020 году, доля транспортных услуг составила 80% от всего экспорта услуг Казахстана в Россию. При этом, за 2016-2020 годы экспорт данных услуг из Казахстана в Россию снизился на 14,5% с 825,3 до 705,5 млн. долл. США. Экспорт прочих деловых услуг Казахстана в Россию уменьшился на 29% в 2019-2020 годах и составил 104,7 млн. долл. США. Доля данных услуг в 2020 году составляет 12% от общего экспорта (без данных по поездкам в разрезе стран). За последние пять лет экспорт прочих деловых услуг снизился на 5,7% с 110,9 до 104,7 млн. долл. США.

Стоит также отметить, что за 2016-2020 годы экспорт услуг Казахстана в Россию уменьшился на 42,3% с 1,5 до 0,9 млрд. долл. США. В частности, отмечается снижение экспорта платы за использование интеллектуальной собственностью на 63,2% с 0,5 до 0,2 млн. долл. США; телекоммуникационных, компьютерных и информационных услуг - на 32,2% с 61,9 до 41,9 млн. долл. США.

За данный период драйверами роста экспорта Казахстана в Россию стали следующие услуги: строительные услуги увеличились в 7,8 раз с 0,2 до 1,5 млн. долл. США; финансовые услуги – в 3,2 раза с 0,7 до 2,8 млн. долл. США; услуги частным лицам и услуги в сфере культуры и отдыха – в 1,6 раз с 0,1 до 0,3 млн. долл. США; услуги по обработке материальных ресурсов, принадлежащим другим сторонам – в 1,5 раза с 2,7 до 6,9 млн. долл. США; услуги по ремонту и техническому обслуживанию, не отнесенные к другим категориям – на 21,5% с 16,2 до 19,7 млн. долл. США.

Таблица 4. Экспорт услуг Казахстана в Россию, млн. долл. США

Показатель	2017	2018	2019	2020	Динамика, 2020/2019
Транспортные услуги	825,5	763,4	689,7	705,5	2,3%
Поездки	523,1	461,2	443,6	-*	-*
Прочие деловые услуги	126,2	170,3	147,5	104,7	-29,0%
Телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги	49,4	46,9	40,2	41,9	4,3%
Услуги по ремонту и техническому обслуживанию	20,8	43,5	36,8	19,7	-46,4%
Другие услуги	15,6	56,5	32,4	11,1	-64,0%
ВСЕГО	1 560,5	1 541,8	1 390,2	883,5	-36,4%

*Примечание: *В статистических данных РК за 2020 год отсутствуют данные по поездкам в разрезе стран.*

Анализ показал, что в России отмечается спрос на строительные услуги (на 98,8%). При этом, в 2020 году экспорт строительных услуг из Казахстана в Россию составил только 0,2% от всего экспорта (1,5 млн. долл. США). В этой связи, следует увеличить объемы казахстанского экспорта данной услуги в Россию.

Стоит также отметить, что в 2020 году доля экспорта прочих деловых услуг из Казахстана в Россию составила 11,8% от общего объема, доля экспорта компьютерных услуг – 0,3%. Для реализации этой цели в рамках единого рынка услуг ЕАЭС у казахстанских поставщиков услуг есть возможности по экспорту прочих деловых услуг и компьютерных услуг в Россию без дополнительного учреждения или барьеров.

Кроме того, стоит увеличить объем экспорта транспортных услуг и поездок из Казахстана в Россию, так как в России отмечается спрос на данные виды услуг (доля транспортных услуг в импорте России – 17,9%, поездок – 14,2%).

В целом, экспорт услуг растет за счет транспортных услуг, но роль и развитие услуг и торговли услугами в Казахстане ниже, чем в других странах сравнимых с Казахстаном. Развитие конкурентоспособного сектора услуг чрезвычайно важно для экономического развития, а также для реализации возможностей, которые представляет внешняя торговля и открытость. В течение последних двух десятилетий наблюдается быстрый рост экспорта и импорта услуг, но их доля в общем объеме торговли и производства остается относительно небольшой. Рост экспорта услуг происходит за счет транспортных услуг, а в современных деловых услугах отмечается высокий торговый дефицит. Увеличение импорта информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), деловых и коммерческих услуг отражает растущее значение качественных услуг как

важных факторов для экономического развития Казахстана в условиях недостаточно развитой внутренней производственной базы таких услуг.

Также стимулирование развития экспорта услуг по направлениям, занимающим значительный удельный вес в экспорте услуг и показывающим динамику роста объема экспорта, будет содействовать реализации экспортного потенциала Казахстана и может внести значимый вклад в решение стратегической задачи опережающего роста несырьевого экспорта и дальнейшей диверсификации структуры экономики.

Использованные источники:

1. Платежный баланс и внешний долг Республики Казахстан за 2021 год. – Платежный баланс. Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/> (дата обращения 20.07.2022).
2. Основные социально-экономические показатели Республики Казахстан. – Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Бюро национальной статистики. URL: <https://stat.gov.kz/> (дата обращения 20.07.2022).
3. Exports and imports by service-category and by trade-partner, annual. – Data Center. UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=135718> (дата обращения 20.07.2022).
4. В.Додонов. Экспорт услуг Казахстаном: тенденции, структура, потенциал роста // Экономика постсоветских стран.-2022. DOI: 10.20542/2073-4786-2021-4-128-144

*Киселева А.А.
студент 2 курса
юридический факультет
Астраханский государственный технический университет
Олейников А.В., доктор исторических наук
доцент
кафедра «Правоведение»
Астраханский государственный технический университет*

ПРОБЛЕМЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СЕМЕЙНОМ ПРАВЕ

Аннотация: актуальность данной темы обусловлена тем, что в последнее время все чаще и чаще нарушается семейное законодательство, возникают проблемы ответственности. Так, все больше и больше отцов после развода уклоняются от выплаты алиментов своим детям, а также матерей, лишенных родительских прав за неисполнение своих родительских обязательств.

Ключевые слова: семейное право, ответственность, семейные обязательства.

*Kiseleva A.A., 2nd year student
faculty of law
Astrakhan State Technical University
Oleynikov A.V., doctor of historical sciences
associate professor
department of jurisprudence
Astrakhan State Technical University*

PROBLEMS OF RESPONSIBILITY IN FAMILY LAW

Abstract: the relevance of this topic is due to the fact that family legislation has been violated more and more often lately, and liability problems have arisen. Thus, more and more fathers after divorce evade the payment of alimony to their children, as well as mothers deprived of parental rights for non-fulfillment of their parental obligations.

Keywords: family law, responsibility, family obligations.

Прежде чем перейти к рассмотрению проблем ответственности, необходимо рассмотреть определение ответственности. В источниках современной литературы семейно-правовая ответственность определяется как обязанность лица претерпевать лишения права и иные дополнительные

неблагоприятные последствия своего виновного противоправного поведения [1].

Также, нельзя не согласиться с Ю.Ф. Беспаловым, который считает, что ответственность - совокупность мер принуждения, ограничивающих, лишаящих отдельных семейных прав, а также устанавливающих дополнительные обязанности [2].

Основанием семейной ответственности является, конечно же, семейное правонарушение, т.е. действие (бездействие) виновное, противоправное, нарушающее нормы семейного законодательства. Также, основанием семейной ответственности могут быть обстоятельства, которые не являются правонарушением, но определяются семейным законодательством таковыми (например, ст. 73 СК РФ – «Ограничение родительских прав»).

Главной проблемой ответственности в семейном праве России является недостаточная изученность не только в теории права, но и в науке семейного права, потому, как в учебной юридической литературе либо совсем не выделяют среди видов юридической ответственности семейно-правовую ответственность, либо лишь упоминают о существовании таковой.

Следующей проблемой ответственности в семейном праве является то, что хоть сам термин "ответственность" и встречается в Семейном кодексе Российской Федерации, его упоминание носит несодержательный характер и в большей степени носит гражданско-правовой характер, нежели семейно-правовой (например, ст. 45 СК РФ – «Обращение взыскания на имущество супругов»).

Еще одной проблемой ответственности в семейном праве является то, что необходимо расширение и дополнение теории семейно-правовой ответственности в вопросе расширения круга лиц, привлеченных к семейной ответственности. Так, необходимо привлечение к ответственности любых лиц, которые несут обязанность по воспитанию несовершеннолетних детей при решении вопросов об отмене удочерения (усыновления) по вине усыновителей, об отстранении от исполнения обязанностей опекуна (попечителя) и т.д.

В заключение хочу сказать, что несмотря на развитость семейного права, а также на наличие Семейного кодекса Российской Федерации, нет должного развития вопросов ответственности в семейном праве.

Представляется, что для устранения семейных правонарушений, влекущих семейную ответственность, необходимо ужесточить наказание (или ввести уголовную ответственность):

- родителей, а также усыновителей и опекунов за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих родительских обязательств;
- родителей, если оставление ребенка с ними опасно для его здоровья или психического развития;

- одного из родителей за неуплату или несвоевременную уплату алиментов детям после развода;

- должностных лиц, на которых в силу закона возложены обязанности по выявлению, учету и устройству детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Использованные источники:

1. Кирилловых А.А. Семейное право. Курс лекций: учебное пособие. М.: Книжный мир, 2010. С. 40.
2. Беспалов Ю.Ф. Семейно-правовая ответственность и ограничение семейных прав // Журнал российского права. 2014. № 2. С. 45-52.

*направление: «Региональная демографическая политика»
Уральский институт управления – филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
Россия, Екатеринбург*

ПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Аннотация: в статье рассматриваются причины демографического кризиса на примере Свердловской области. Изучено явление «чайлдфри» в России и его причины и следствия.

Ключевые слова: демография, чайлдфри, демографическая политика, рождаемость, жилищные условия.

Usatyy I.V.

*Ural Institute of Management - Branch of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration
Russia, Ekaterinburg*

CAUSES OF PROBLEMS IN THE IMPLEMENTATION OF STATE POLICY IN THE DEMOGRAPHIC SPHERE

Abstract: The article deals with the causes of the demographic crisis on the example of the Sverdlovsk region. The phenomenon of "Childfree" in Russia and its causes and consequences are studied.

Key words: demography, childfree, population policy, fertility, housing conditions.

Для полноценного анализа управленческих проблем в сфере реализации демографической политики Свердловской области, необходимо обозначить весь ситуационный демографический контекст, в котором властям приходится принимать управленческие решения. Екатеринбург – столица Свердловской области, входит в пятерку самых крупных городов России, сразу после Москвы, Санкт-Петербурга и Новосибирска. И, как и другие крупные города РФ, подвержен влиянию общеевропейских демографических тенденций развитых стран и городов. Проблема XXI века стали старение населения (увеличение доли пожилых в структуре общества из-за снижения рождаемости и увеличения продолжительности жизни), позднее вступление в брак (тенденция на создание семьи в тридцатилетнем и более старшем возрасте), мода на

чайлдфри. Чайлдфри рассматривается как добровольный отказ пар, имеющих возможность иметь детей, от их заведения.⁴ Причины сознательной бездетности исследовали в Екатеринбурге Эльнара Гараева и Наталья Костина. Они писали: Сами сторонники бездетного образа жизни отмечают, что они путешествуют, имеют больше свободного времени и могут посвятить себя любимым занятиям и не зависеть от кого-то, имеют возможность карьерного роста и «не выпадать» из профессии на время декретного отпуска. Все эти «прелести жизни», как отмечают сторонники чайлдфри, становятся затруднительными при наличии детей в семье. Возможно, что «детным» респондентам также не хватает каких-то из перечисленных компонентов в собственной жизни, чем и можно объяснить такой процент опрошенных, выразивших положительное отношение к сторонникам чайлдфри.⁵ При этом за пределами городов-миллионников демографические проблемы схожи с проблемами стран третьего мира, при этом там не наблюдается всплеска рождаемости, характерного для этих стран, что вызывает, соответственно, убыль населения. О проблемах малонаселенных пунктов писала группа авторов в статье «Медико-демографические проблемы сельского населения России»: Демографические процессы существенно влияют на демографическую нагрузку общества. По среднему варианту прогноза Росстата, число иждивенцев в 2031 г. составит 832 человека на 1 тыс. населения трудоспособного возраста, причем 2/3 составят лица 60 лет и старше. Это весьма усложняет экономическую ситуацию в стране в сфере занятости и оказания медико-социальной помощи населению.

К 2020 г., по данным Организации экономического сотрудничества и развития, в экономически развитых странах каждый третий работающий будет старше 50 лет. В настоящее время в развитых европейских странах доля работающего населения 55—64 лет составляет около половины, а в странах Европейского союза — около 40%.

Геополитическое положение в России с преобладанием сельских территорий определяет необходимость разработки особой модели медико-демографической политики на селе. Определенные сложности в оказании медицинской помощи жителям села связаны с низкой плотностью населения, плохой доступностью медицинской помощи, недостаточной обеспеченностью ресурсами и объектами здравоохранения.⁶ В пример

4 Белинская Дина Викторовна Социальный портрет чайлдфри // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки. 2018. №13. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-portret-chayldfri>.

5 Гараева Э. И. Добровольная бездетность в современной России: отношение со стороны общества / Э. И. Гараева, Н. Б. Костина // Социально-экономические и демографические аспекты реализации национальных проектов в регионе: сборник статей X Уральского демографического форума. — Том I. — Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2019. — С. 93-98.

6 Калининская А. А., Баянова Н. А., Муфтахова А. В., Сулькина Ф. А., Рассоха Д. В. Медико-демографические проблемы сельского населения России // Проблемы социальной гигиены,

можно привести такие проблемы, как низкие доходы населения, проблемы с жилищными условиями, современная структура семьи (общеевропейский тип – ориентация семей на малодетность или тип нищих стран – большое количество неполных семей), тяжелые условия труда (то есть несоответствие санитарно-гигиеническим нормам и усиленная нагрузка на рабочих) у каждой седьмой женщины (15%), а также ухудшение репродуктивного здоровья населения и высокий уровень прерывания беременности (как от причин, связанных со здоровьем беременных, так и искусственное прерывание беременности).⁷

Рождаемость и смертность в Свердловской области указана в параграфе 1.3, в анализе выполнения Стратегии демографической политики. В Екатеринбурге численность населения за два года, с 1 января 2019 года по 1 января 2021 года, выросла на 11 693 человека. Возраст вступления в брак в Свердловской области сместился вверх по сравнению с возрастом вступления в брак в 2000-х годах на 7-10 лет. Если в конце 90-х – начале 2000-х он составлял 18-24 года⁸, то в 2020 на браки в возрасте 18-25 лет решаются 24% свердловчан, а доля граждан, вступивших в брак в возрасте 26-35 лет - 44,3%.⁹

По популярности движения «чайлдфри» среди молодежи Екатеринбург уступает лишь Москве.¹⁰ Далее в рейтинге городов по количеству сторонников добровольного отказа от рождения детей находятся другие города-миллионники. Это говорит о том, что в Екатеринбурге удельный вес последователей этого движения выше, чем в городах, более крупных по населению, чем Екатеринбург.

Ситуация с жилищными условиями в Свердловской области наблюдается следующая: на конец 2020 года водоснабжением, водоотведением и отоплением обеспечено (считая по отдельности) более 80% жилых помещений, чуть менее 75% обеспечено горячим водоснабжением и ваннами (или душами), газом оборудовано чуть более половины общей площади жилого фонда (54%), и меньше трети – электрическими плитами (28%). Эта статистика затрагивает как городское население, так и сельское, но стоит отметить, что считая по-отдельности, можно повышать процентные пункты на 5-10% для городской

здравоохранения и истории медицины. 2020. №6. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-demograficheskie-problemy-selskogo-naseleniya-rossii>.

7 Гармашова Елена Петровна, Зубрилина Екатерина Евгеньевна Экономические меры демографической политики в Российской Федерации // StudNet. 2021. №4. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-mery-demograficheskoy-politiki-v-rossiyskoy-federatsii>.

8 Сетевое издание «Областная газета»: На Среднем Урале вырос возраст вступления в брак [Электронный ресурс] URL: <https://www.oblgazeta.ru/society/105092/> (Дата обращения: 01.06.2021)

9 Статистические данные Управления записи актов гражданского состояния Свердловской области/ [Электронный ресурс] URL: <https://zags.midural.ru/article/show/id/222> (Дата обращения: 01.06.2021)

10 Екатеринбург вошел в тройку чайлдфри-миллионников: ИА «Уралинформбюро»/ [Электронный ресурс] URL: <https://www.uralinform.ru/news/society/334260-ekaterinburg-voshel-v-troiku-chaildphri-millionnikov/>.

жилплощади и понижать от 10 до 40% для сельского населения по ряду показателей. По обеспеченности населения жилплощадью можно сказать, что количество семей, нуждающихся в жилплощади, становится все меньше и меньше с 2016 года. При этом в 2020 году число семей, получивших жилье, самое низкое с 2016 года. Все эти демографические проблемы накладываются друг на друга и с синергией действуют на социально-экономическую и демографическую обстановку в регионе.

Очевидно, что проблемы выходят за рамки обывательского представления о демографической политике и движении населения. Простыми средствами пропаганды и рекламы здорового образа жизни и многодетности, а также простой финансовой поддержкой рождаемости справиться с культурными стереотипами и массовыми социально-политическими движениями уже невозможно. Проблемы эти необходимо решать комплексно. Мерами борьбы с кризисом могут стать экономическая защита населения, решение жилищного вопроса для многодетных семей, мотивация к самостоятельному заработку, развитие системы здравоохранения и морально-нравственная ориентация на здоровый образ жизни и создание крепких и многодетных семей. При этом решение проблем точечным методом не приведет к разрешению демографического кризиса, а лишь усугубит его. Экономическая поддержка населения без решения проблем безработицы приведет к еще большей зависимости граждан от государственных выплат. Решение жилищного вопроса без морально-нравственного просвещения и мотивации к самостоятельному самостоятельному заработку приведет к появлению неблагополучных районов, что усугубит не только экономические показатели городов, но и создаст криминогенную обстановку, повысит социальную напряженность.

Использованные источники:

1.Белинская Дина Викторовна Социальный портрет чайлдфри // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки. 2018. №13. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-portret-chayldfri>.

2. Гараева Э. И. Добровольная бездетность в современной России: отношение со стороны общества / Э. И. Гараева, Н. Б. Костина // Социально-экономические и демографические аспекты реализации национальных проектов в регионе: сборник статей X Уральского демографического форума. — Том I. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2019. — С. 93-98.

3.Калининская А. А., Баянова Н. А., Муфтахова А. В., Сулькина Ф. А., Рассоха Д. В. Медико-демографические проблемы сельского населения России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. №6. [Электронный ресурс] URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-demograficheskie-problemy-selskogo-naseleniya-rossii>.

4. Гармашова Елена Петровна, Зубрилина Екатерина Евгеньевна
Экономические меры демографической политики в Российской Федерации
// StudNet. 2021. №4. [Электронный ресурс] URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-mery-demograficheskoy-politiki-v-rossiyskoj-federatsii>.

5. Сетевое издание «Областная газета»: На Среднем Урале вырос возраст вступления в брак [Электронный ресурс] URL:
<https://www.oblgazeta.ru/society/105092/> (Дата обращения: 01.06.2021)

6. Статистические данные Управления записи актов гражданского состояния Свердловской области/ [Электронный ресурс] URL:
<https://zags.midural.ru/article/show/id/222> (Дата обращения: 01.06.2021)

7. Екатеринбург вошел в тройку чайлдфри-миллионников: ИА «Уралинформбюро»/ [Электронный ресурс] URL:
<https://www.uralinform.ru/news/society/334260-ekaterinburg-voshel-v-troiku-childphri-millionnikov/>.

*Шамуратова Г.К.
стажёр-исследователь
Каракалпакский государственный университети им. Бердаха
Республика Каракалпакстан*

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: В статье рассматриваются основные методы оценки физического развития школьников. Понятия «физическое развитие» обозначает совокупность морфологических и функциональных признаков, которые определяют физическую работоспособность человека на определенном этапе его жизни.

Ключевые слова: соматометрия, физиометрия, быт, питание, организм, функция.

*Shamuratova G.K.
trainee researcher
Karakalpak State University named after Berdakh
Republic of Karakalpakstan*

METHODS FOR ASSESSING THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN

Annotation: The article discusses the main methods for assessing the physical development of schoolchildren. The concept of "physical development" refers to a set of morphological and functional features that determine the physical performance of a person at a certain stage of his life.

Key words: somatometry, physiometry, everyday life, nutrition, organism, function.

Понятия «физическое развитие» обозначает совокупность морфологических и функциональных признаков, которые определяют физическую работоспособность человека на определенном этапе его жизни. В процессе индивидуального развития школьников на его физическое развитие оказывают влияние условия питания и быта, а также воспитания и обучения [4].

Для оценки физического развития используются данные измерений школьника, которые принято именовать антропометрическими показателями. К антропометрическим показателям относятся:

- морфологические или соматометрия – измерения тела (рост, масса тела, окружность груди и др.);

- функциональные или физиометрия – измерения функций организма (мышечная сила кистей рук, спины (становая тяга), кровяное давление, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и др.);

- соматоскопические или описательные – оценка состояния опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, осанка, форма грудной клетки, конечностей), состояние кожи и видимых слизистых, характер жировых отложений, мышечный тонус, соответствие полового развития возрасту и др. [2].

Наблюдение за физическим развитием отдельного школьника или группы учащихся носит название индивидуализирующего метода изучения физического развития. Также существует генерализующий метод, где за относительно короткий период проводятся массовые исследования школьников области или целой республики.

Статистическая обработка полученных данных исследования позволяет установить средние показатели физического развития каждой возрастно-половой группы. Эти показатели получили название региональных возрастных стандартов физического развития.

Физическое развитие представляет собой динамический процесс, поэтому каждые 5–10 лет стандарты уточняются. Полученные в результате исследования возрастные стандарты позволяют своевременно выявить отклонения физического развития от норм, сохранить здоровье, а значит, создать лучшие условия для правильного применения преподавателями различных методов обучения и воспитания детей [5].

Отсутствие знаний о физическом развитии школьников может привести к ошибкам в работе преподавателя. Поэтому каждый педагог должен овладеть методикой оценки физического развития детей. Оценивают физическое развитие детей на основании совокупности всех исследуемых признаков: морфологических, функциональных и соматоскопических [3].

Для определения уровня физического развития сопоставляют данные роста, массы тела и окружности грудной клетки ребенка со средними показателями таблицы стандартов.

Существует четыре основных способа оценки антропометрических показателей:

- метод ориентировочных расчетов (оценка по формулам);
- параметрический метод (сигмальный);
- непараметрический метод (по центильным таблицам);

оценка по "критериальным" таблицам (процент от среднего значения) [5].

При проведении антропометрических исследований необходимо соблюдать следующие требования:

- антропометрические исследования проводятся на раздетом школьнике, в положении по «стойке смирно».

- все измерения проводятся между «антропометрическими точками», под которыми понимают определенные точки на теле, соответствующие ясно выраженным и легко прощупываемым образованиям скелета.

- антропометрические измерения проводят в первую половину дня;

- помещение, в котором проводится исследование, должно быть теплым и светлым.

- антропометрические инструменты должны быть стандартизованными и должны легко подвергаться обработке дезинфицирующими средствами.

данные антропометрических исследований заносятся в индивидуальную антропометрическую карту [1].

Рекомендуется проведение антропометрических исследований для школьников в возрасте от 7 до 17-ти лет – 1 раз в год. Для правильной и объективной оценки физического развития необходимо применение региональных стандартов физического развития.

Таким образом, разработка и регулярное обновление региональных стандартов физического развития, оценка роста и развития каждого школьника, а также группы учащихся в целом, могут служить основой для осуществления мониторинга по оценке физического развития школьников.

Использованные источники:

1. Антропометрические исследования// <https://studopedia.org/11-45649.html>
2. Методы оценки физического развития детей и подростков// https://studopedia.net/19_88465_metodi-otsenki-fizicheskogo-razvitiya-detey-i-podrostkov.html
3. Методы оценки физического развития детей и подростков// https://studme.org/1529052727380/meditsina/metody_otsenki_fizicheskogo_razvitiya_detey_podrostkov
4. Мисюк Н.М. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. - 2015
5. Состояние здоровья и физическое развитие детей// <https://studfile.net/preview/1633006/>

УДК 621.314

Маняков Р.Р.

студент

Дендюк Е.В.

студент

*Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики*

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ МАРКИ «ШТИЛЬ»

Аннотация. В данной статье рассмотрено электропитание и получение постоянного напряжения питания. Проанализированы используемые ресурсы в ее получении. Проведен пример бесперебойного питания на основе работы систем «Штиль». Данная ИБП является универсальной и отвечающий всем критериям качества.

Ключевые слова. Электропитание, оборудование «Штиль», бесперебойное питание, энергия, техническое решение.

Manyakov R.R.

student

Dendyuk E.V.

student

Volga State University telecommunications and informatics

POWER SUPPLY SYSTEMS ON THE BASIS OF EQUIPMENT OF THE BRAND «SHTIL»

Annotation. This article discusses the power supply and obtaining a constant supply voltage. The resources used in obtaining it are analyzed. An example of an uninterruptible power supply based on the operation of the Shtil systems was carried out. This UPS is universal and meets all quality criteria.

Keywords. Power supply, «Shtil» equipment, uninterruptible power supply, energy, technical solution.

На сегодняшний день практически во всех сферах жизнедеятельности человека используется электричество. Обширность мероприятий настолько обширна, что перечислять можно бесконечно долго. В XXI веке невозможно представить жизнь без просмотров фильмов по телевизору или же прочтения ежедневных новостей по телефону. Поэтому жизненно важно обеспечить бесперебойную работу

электроснабжения для комфортного использования, к которому привык каждый человек, а также для нормального функционирования многих отраслей промышленности.

Говоря о качественном электропитании важно сказать про само получение энергии, которая впоследствии используется для нужд человечества. На данный момент присутствует два вида получения вышеуказанного продукта. Электрическую энергию получают из, так называемых, других источников или же путем некоторых преобразований. Для этого используются ряд природных ресурсов, а конкретно:

- Органическое или ядерное топливо
- Течение рек, водопадов, океанских проливов
- Солнечная энергия
- Ветер

Все перечисленное является лишь только маленьким примером по сравнению с всевозможными вариантами путей энергетического преобразования.

Итак, возвращаясь к качественному электропитанию, стоит сказать, что на сегодняшний день повсеместно разработаны и успешно применены ряд технических решений, которые в случае некоторой поломки или сбоя, обеспечивают работоспособность потребления электрического тока на абсолютно любом объекте.

К одним из таких изобретений можно отнести – установку электропитания «Штиль». (Рис.1.). Данное техническое решение предназначено для бесперебойного питания телекоммуникационного оборудования и работы систем промышленной автоматики.

Источники электропитания представляют под собой:

- Защиту батареи от разряда нижнего предела
- Защиту техники показателей напряжения, которые могут понизиться за допустимые пределы
- Защиту выходных цепей от замыкания
- Одновременное электропитание нагрузки



«Рис.1. - Стабилизаторы переменного напряжения «Штиль»»

Областью применения установки является защита от некачественного электроснабжения и бесперебойное питание особо ответственных объектов. У данного технического решения есть ряд преимуществ, а конкретно:

- Достаточно высокие технические характеристики
- Модульный принцип построения систем
- Гибкая конфигурация
- Широчайшие возможности мониторинга
- Масштабирование систем

В основу работы данных устройств заложена инновационная технология нового поколения IRDC (от англ. Instant Reaction & Double Conversion – мгновенная реакция и двойное преобразование), сочетающая в себе самые современные принципы импульсной преобразовательной техники и позволяющая буферизировать энергию, что исключает изменение выходного напряжения при резком скачке входного и дает возможность осуществлять коррекцию напряжения сети и потребляемой мощности.

В заключение хочется сказать, что благодаря широкому модельному ряду и поистине высокому уровню качества, система бесперебойного питания «Штиль» на сегодняшний день может применяться для решения огромного количества задач в области электропитания. Во многом это касается и потребительского сектора в целом и промышленного. Данное техническое решение является самым совершенным и универсальным в области электрической энергии. Важно сказать, что «Штиль» - это про надежность, качество и гибкость. Именно данные устройства являются непревзойденными в области бесперебойного питания.

Использованные источники:

1. Костиков, В. Г. Источники электропитания электронных средств. Схемотехника и конструирование: учеб. для вузов / В.Г. Костиков, Е.М. Парфенов, В.А. Шахнов. — Москва: Горячая линия — Телеком, 2001.
2. Штиль Установки электропитания \www/ URL: https://telecomsite.ru/device/shtil_electro/- Загл. с экрана.
3. Оборудование «Штиль» для качественного электропитания \www/ URL: <https://isup.ru/articles/43/9635/>- Загл. с экрана.

*Маняков Р.Р.
студент
Дендюк Е.В.
студент*

*Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики*

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИЛИ ВНЕШНИЕ ИСТОЧНИКИ СИСТЕМ СВЯЗИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются принципы организации электроснабжения. Также описаны внешние источники систем связи. Возобновляемые источники энергии привлекают своей экологической чистотой, что способствует открытию и использованию новых источников энергии.

Ключевые слова. Электроснабжение, источники, системы связи, устройства, телекоммуникация.

*Manyakov R.R.
student
Dendyuk E.V.
student*

Volga State University telecommunications and informatics

PRINCIPLES OF POWER SUPPLY ORGANIZATION OR EXTERNAL SOURCES OF COMMUNICATION SYSTEMS

Annotation. This article discusses the trailers of the organization of power supply. External sources of communication systems are also described. Renewable energy sources attract with their environmental friendliness, which contributes to the discovery and use of new energy sources.

Keywords. Power supply, sources, communication systems, devices, telecommunications.

Устройства электропитания и системы телекоммуникаций на сегодняшний день имеет множественный спектр применения. В связи с этим к данным устройствам прописан большой список технических и эксплуатационных требований. Всего лишь за последние два столетия появились такие атрибуты, без которых каждый человек уже не представляет своей жизни. К таким объектам можно отнести:

- Интернет
- Сотовая связь

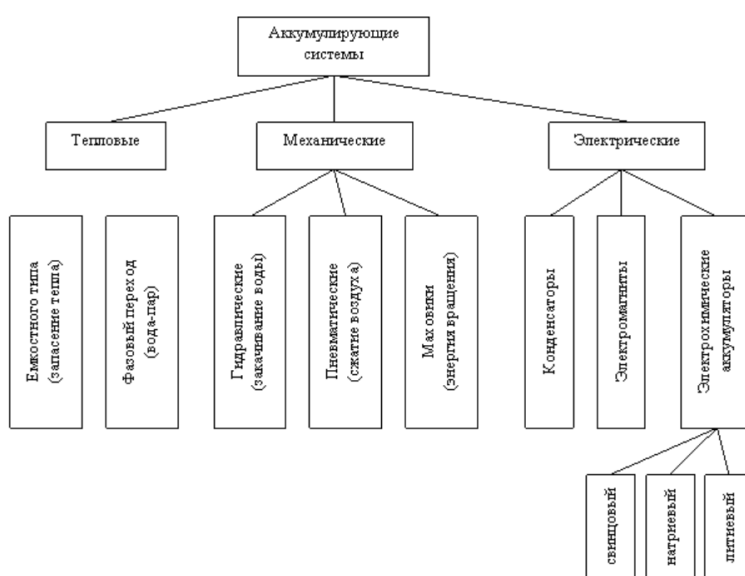
– Мобильная телефония и спутниковое телевидение

Источниками электропитания давно уже является либо электростанция, либо районная энергосистема. Именно от бесперебойной работы данного современного оборудования зависят успехи огромного количества предприятий.

На сегодняшний день электроэнергию вырабатывают:

- Тепловые электростанции
- Атомные электростанции
- Гидроэлектростанции

Каждый из компонентов вышеперечисленного списка использует источники возобновляемой энергии. Тем не менее каждый из которых имеют определенные требования к системам аккумулирования (Рис.1.).



«Рисунок 1 - Классификация аккумулярующих систем»

Данные аккумулярующие системы используются составной частью технологических схем в тот момент, когда происходит процесс преобразования возобновляемой энергии в электрическую. Тем самым это помогает стабилизировать их, так называемую, выработку.

Предприятия многоканальной электросвязи используют и питаются напряжением как постоянного, так и переменного тока. Система электропитания, в свою очередь, должна соответствовать некоторым критериям и важным характеристикам, а конкретно:

- Быть эффективной или, другими словами, мощной для возможности преобразования энергии
- Обеспечивать гарантированную или бесперебойную подачу электроэнергии
- Система должна быть надежной, что достигается при помощи при применении различных форма защиты

– Обеспечивать возможность модернизации некоторых компонентов в процессе эксплуатации

Потребители электроэнергии подключаются к, так называемой, системе через понижающие трансформаторные подстанции. Проще говоря, все потребители делятся на 3 категории. Первую группу составляют ответственные пользователи. Снабжение электроэнергии их происходит от двух независимых источников. В том случае, если произойдет отключение первого, то включается резервное питание. К данной группе относятся такие предприятия как: федеральные и региональные органы власти, крупные банки, больницы и т.д.

Ко второй категории можно отнести менее ответственных потребителей, по сравнению с первой. В данную группу входят: подстанции, блок – станции и т.д. Все остальные потребители относятся в третью категорию.

В заключение стоит сказать, что возобновляемые источники энергии привлекают своей экологической чистотой, что способствует открытию и использованию новых источников энергии. Приведенные выше системы аккумулирования применяются преимущественно в большой энергетике. Стоит также сказать, что устройства электропитания являются неотъемлемой частью привычной жизни и без данных субъектов тяжело представить привычный мир.

Использованные источники:

1. Арсеньев, Г.Н. Электропреобразовательные устройства РЭС: учеб. для курсантов высших военно-учебных заведений Космических войск / Г.Н. Арсеньев.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
2. Костиков, В. Г. Источники электропитания электронных средств. Схемотехника и конструирование: учеб. для вузов / В.Г. Костиков, Е.М. Парфенов, В.А. Шахнов.— Москва: Горячая линия — Телеком, 2001.

*Маняков Р.Р.
студент
Дендюк Е.В.
студент*

*Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики*

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИЛИ ПРИНЦИПЫ СНАБЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

Аннотация. В данной статье рассмотрены современные системы электропитания. Также приведены принципы снабжения энергетической составляющей. Автор приходит к выводу, что системы электропитания обеспечивают жизнедеятельность производственных, жилых и общественных объектов. Важно также отметить, что они не включают преобразование и распределение тока от организации.

Ключевые слова. Системы, электропитание, энергия, человеческая деятельность, электроснабжение.

*Manyakov R.R.
student
Dendyuk E.V.
student*

Volga State University telecommunications and informatics

MODERN POWER SUPPLY SYSTEMS OR PRINCIPLES OF ENERGY COMPONENT SUPPLY

Annotation. This article discusses modern power supply systems. The principles of supplying the energy component are also given. The author comes to the conclusion that power supply systems ensure the vital activity of industrial, residential and public facilities. It is also important to note that they do not include the transformation and distribution of current from the organization.

Keywords. Systems, power supply, energy, human activity, power supply.

На сегодняшний день система электроснабжения является частью электроэнергетики многих сфер человеческой деятельности. В данный список входит и промышленность, и транспорт, и агропромышленный комплекс – все то, что обеспечивает жизнедеятельность граждан.

Важно сказать, что система электропитания – это то, что предназначено для распределения, регулировки и преобразования энергии, которая предназначена для бесперебойной подачи постоянного и переменного тока.

Все системы электропитания делятся на некоторые категории:

- Система резервного электропитания
- Система гарантированного электропитания
- Система бесперебойного электропитания

Каждая из данных систем должна обеспечивать гарантию подключенных устройств, автоматический запуск и переключение нагрузки на внешнюю сеть электропитания, если сложилась какая-то экстренная и аварийная ситуация.

На сегодняшний день системы электроснабжения должны иметь некоторые требования, а конкретно:

- Качество
- Надежность
- Безопасность
- Удобство эксплуатации
- Экономичность

Как уже было сказано ранее, электричество внедрилось в абсолютно во все сферы человеческой деятельности. Особенностью которого является простое производство и преобразование. Электроснабжение служит для того, чтобы электричество поступало к потребителям и соответствовало всем установленным качествам. Важно отметить и привести схему электроснабжения (рис.1.)

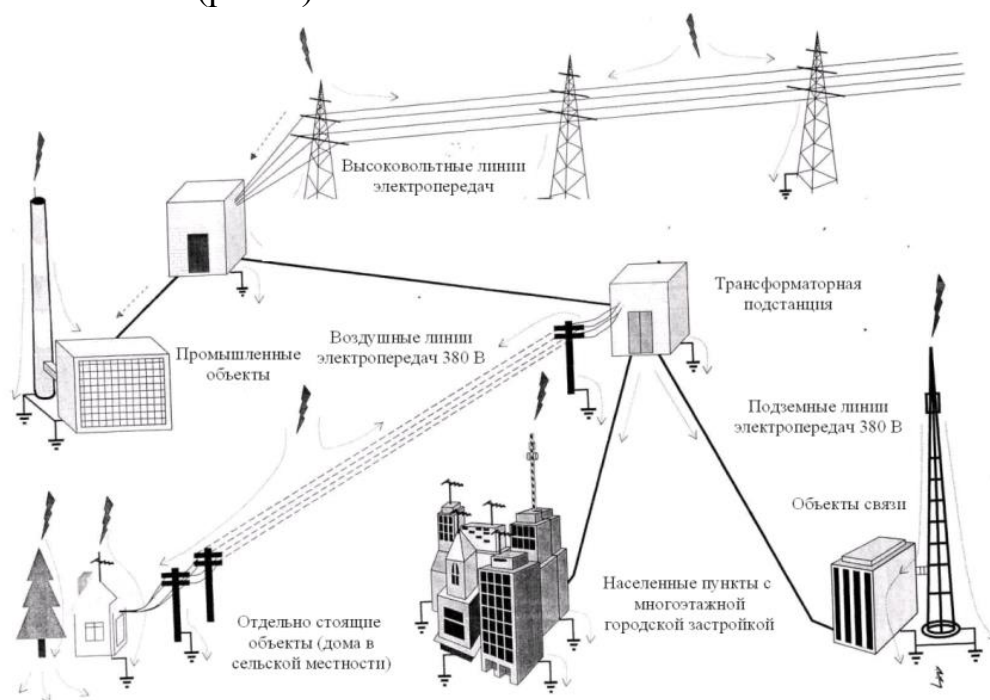


Рисунок 1 – система электроснабжения

При разработке электропитания реализуются следующие принципы:

– Принцип блочности

Он, в свою очередь, предполагает разделение действующей системы на несколько частей с целью и возможностью реализацией каждой из них.

– Принцип иерархичности

В данный принцип входит рассмотрение системы электропитания по уровням и дальнейшего наращивания сложности с последующим принципом блочности

– Принцип многоэтапности

Данный принцип предполагает разбиение единого процесса системы электропитания на некоторые этапы и стадии

– Принцип нисходящего проектирования

Под данным пунктом понимается решение задач более высокого уровня

– Принцип восходящего проектирования

– Под данным пунктом понимается решение задач более низкого уровня. Данный принцип предполагает для начала разработку составляющих систем.

Системы электропитания необходимы для дистанционного мониторинга, а также обеспечения высокого коэффициента полезного действия и независимой поддержки нагрузки на протяжении некоторого промежутка времени.

В заключение стоит сказать, что системы электропитания обеспечивают жизнедеятельность производственных, жилых и общественных объектов. Важно также отметить, что они не включают преобразование и распределение тока от организации.

Использованные источники:

1. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств: метод. указания / В. И. Елфимов. — Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 1998.

2. Системы электроснабжения: характеристики, виды, режимы работы \www/ URL: <https://www.elektro-expo.ru/ru/articles/2016/sistemy-elektrosnabzheniya/>- Загл. с экрана.

3. Разработка и анализ системы электропитания \www/ URL: https://spravochnick.ru/elektronika_elektrotehnika_radiotekhnika/razrabotka_i_analiz_sistemy_elektropitaniya/- Загл. с экрана.

4. Системы электроснабжения. Характеристики и состав систем. Режимы работы. Виды. Классификация потребителей. \www/ URL: <https://u-net.ru/blog/sistema-elektrosnabzheniya/>- Загл. с экрана.

*Маняков Р.Р.
студент*

*Дендюк Е.В.
студент*

*Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики*

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ СРАВНЕНИЯ RECTIVERTER INDUSTRIAL И UPS

Аннотация. В данной статье рассмотрена важность электрической энергии и бесперебойной системы питания. Описаны и проанализированы преимущества Rectiverter Industrial. Также произведено сравнение двух данных систем. Автор приходит к выводу, что Rectiverter является универсальным техническим решением от компании Eltek.

Ключевые слова. Электричество, энергия, Rectiverter, UPS, системы питания.

*Manyakov R.R.
student*

*Dendyuk E.V.
student*

Volga State University telecommunications and informatics

UNIVERSAL UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM BASED ON COMPARISON OF RECTIVERTER INDUSTRIAL AND UPS

Annotation. This article discusses the importance of electrical energy and an uninterrupted power supply system. The advantages of the Rectiverter Industrial are described and analyzed. A comparison of the two given systems is also made. The author comes to the conclusion that Rectiverter is a universal technical solution from Eltek.

Keywords. Electricity, Energy, Rectiverter, UPS, Power Systems.

Электрическая энергия в современном мире является главной составляющей многих сфер жизнедеятельности человека. Данное понятие относят также к, так каковым, столпам 21 века. Без этого невозможно представить привычную жизнь. Без этого не проходит день среднестатистического человека на земле. Несмотря на обширность и разнообразность профессий, общество объединяет одно – потребность в электрической энергии ежедневно.

Стоит сказать, что подача энергии должна быть бесперебойной, надежной и отвечать по всем параметрам качества и надежности. Оптимальным техническим решением для этого выступает ИБП. Если расшифровать данную аббревиатуру, то будет – источник бесперебойного питания. Именно он поддерживает и улучшает качество современной электроэнергии, удерживая ее основные характеристики в нужных пределах.

Одной из немногих компаний, которая выпускает такие системы, является Eltek. Ведущая фирма, являющийся одним из лидеров на мировом рынке по объему продаж за последние десятилетия. Одним из главных направлений данной организации является создание и производство бесперебойного электропитания, используемого в отрасли телекоммуникаций.

Для определения значительного преимущества можно привести пример сравнения гарантированной системы питания компании Eltek серии Rectiverter Industrial 4,8кW(230 VAC) - 9,6кW(230 VAC) - 14,4кW (400 AC) перед источниками бесперебойного питания UPS.

Данная система, разработанная компанией Eltek, не имеет аналогов на мировом рынке, что делает ее безупречной и совершенной. Техническое решение в одном модуле включает и зарядное устройство в 48 V и инвертор 230 V на выходе, что можно увидеть на рисунке 1.

RECTIVERTER™ – работа от сети переменного тока

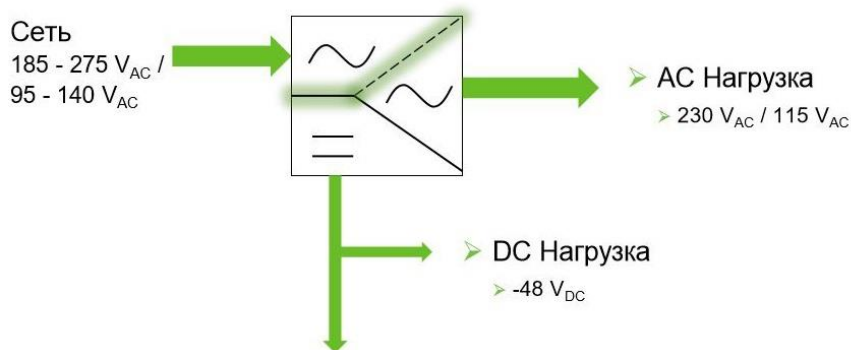


Рисунок 1 – система бесперебойного питания Rectiverter

Важно отметить, что данная система, в основном, предназначена для работы в промышленных условиях. Место, где слишком высокие или низкие температуры – там должна стоять система бесперебойного питания, которая не требует частого сервисного обслуживания.

Каждый модуль Rectiverter имеет возможность выдавать ток зарядки для АКБ 16А (при 100% нагрузке), и 25А при 50% нагрузке, что дает возможность одному модулю заряжать АКБ до 250АЧ (48В). В то время как UPS имеют резервирование около 10 минут. Тем не менее АКБ требует

установки дополнительных зарядных устройств. Однако даже это не позволяет дотянуть до параметров и возможностей системы питания Rectiverter.

Как уже упоминалась ранее, технологическое решение Rectiverter абсолютно не требовательно к температурным изменениям. Именно данный показатель является основным в работе на удаленных объектах. Минусовая или плюсовая температура никаким образом не влияет на включение в работу данной системы питания. Однако для нормального функционирования UPS – необходимо нагреть помещение и оборудование, что требует дополнительного времени и средств.

UPS в своей работе используют обычно не особо дорогую версию АКБ сроком на 5 лет в среднем, в то время как системы питания Eltek производят ежегодное тестирование. Тем самым пользователь всегда будет знать его состояние и понимать необходимо ли производит замену или же еще нет.

Также Rectiverter имеет систему распределения нагрузки, что делает ее еще более универсальной. Также важно сказать про контроллер SmartPack2, разработанный компанией Eltek и успешно используемый в системах питания постоянного тока FlatPack2 так и системах Rectiverter. Он имеет все необходимые протоколы связи и модули контроля.

В заключение можно сказать, что UPS – это хороший вариант для объектов в промышленных центрах с климатическими установками. Место, где соблюдены все нюансы, к которым также относятся климатические условия. Объекты, в которых сервисное обслуживание будет частым и быстрым. Именно такие критерии нужны для установки системы питания UPS.

Тем не менее система Rectiverter или, другими словами, система гарантированного питания с возможностью резервирования элементов по схеме N+1, имеет больше преимуществ по сравнению UPS. Она компактнее, универсальнее и имеет возможность управления одним контроллером.

Возможно единственным преимуществом UPS перед Rectiverter является цена. Однако, сложив все выше сказанные плюсы, система питания Eltek, превосходит даже то, что UPS в некотором плане дешевле.

Использованные источники:

1. Москатов, Е.А. Источники питания / Е.А. Москатов.— Киев: МК-Пресс; Санкт-Петербург: КОРОНА-ВЕК, 2011.
2. Калугин, Н.Г. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: учеб. для студентов вузов / Н.Г. Калугин; под ред. Е.Е. Чаплыгина.— Москва: Академия, 2011.
3. Электропитающие установки Eltek [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [\www/ URL: https://www.iso-energo.ru/products/epu/filter/manufacture-is-eltek/](http://www.iso-energo.ru/products/epu/filter/manufacture-is-eltek/) - Загл. с экрана.

4.Eltek | Системы бесперебойного электропитания из Норвегии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: \www/ URL: <https://www.al-rus.com/podrobnee-o-ibp/eltek/>- Загл. с экрана.

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

УДК 159.9

*Завертяева А.А.
старший преподаватель образовательно-научного кластера
«Институт образования и гуманитарных наук»
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
Россия, г.Калининград*

МАРКЕРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

Аннотация: В статье рассматриваются основные маркеры суицидального риска. Описываются индивидуальные и групповые факторы суициального поведения. Показывается зависимость суицидального риска от пола, возраста, характера занятости, наличие соматических или психических заболеваний, наследственности, а также экономической ситуации в стране.

Ключевые слова: суицидальный риск, суицидальное поведение, суицидальные действия, психическое здоровье.

*Zavertyaeva A.A.
senior lecturer of the educational and scientific cluster
"Institute of Education and Humanities"
Immanuel Kant Baltic Federal University
Russia, Kaliningrad*

MARKERS OF SUICIDAL RISK (THEORETICAL REVIEW)

Abstract: The article discusses the main markers of suicidal risk. Individual and group factors of suicidal behavior are described. The dependence of suicidal risk on gender, age, nature of employment, the presence of somatic or mental illness, heredity, as well as the economic situation in the country is shown.

Key words: suicidal risk, suicidal behavior, suicidal actions, mental health.

В современном мире тема суицида получает все больше внимания среди общественности. По данным ВОЗ каждые 40 секунд кто-то из жителей земли заканчивает жизнь самоубийством. По статистике суицид является второй из причин смерти у молодых людей в возрасте от 15 до 29 лет.

В настоящее время не существует определенной теории, которая поясняет природу самоубийства. Проводятся исследования, определяющие факторы риска, приводящие к самоубийству.

В связи с этим сейчас как никогда становится актуальным исследование данного вопроса, для получения более точной картины суицидального риска. Ведь в разной социальной среде могут быть разные маркеры, которые способствуют развитию суицидального поведения у конкретного индивида.

Суицидальное поведение содержит в себе суицидальные мысли, планы, попытки (покушения) и законченные суициды. А.Е. Личко выделяет три типа суицидальных действий, которые являются наиболее важными при анализе психологических специфик личности суицидента. К ним относятся: демонстративное поведение – без намерения покончить с собой; аффективное поведение – суицидальные попытки, совершенные на высоте аффекта; истинный суицид – продуманное и постепенное осуществление плана покончить с собой [1].

В повседневной жизни для определения склонности к суицидальному поведению используются «маркеры» суицидального риска [1; 2].

В психологии различают вербальные, бихевиоральные и ситуационные «маркеры»:

А. Вербальные: непосредственные или косвенные высказывания по теме суицида.

Б. Бихевиоральные: различные психофизиологические проявления (апатия, плач, депрессия), стремление к изоляции и одиночеству, потеря смысла жизни.

В. Ситуационные: заметные изменения в жизни человека (как негативные, так и позитивные).

Выделение подобных маркеров в первую очередь направлено на выявление ранних признаков проявления суицидальных наклонностей. И первостепенная задача специалиста стоит не в решении конфликтной ситуации, а в способе найти эффективный метод для самореализации личности в естественных условиях. Именно поэтому данная проблема является одной из сложнейших и актуальных в современном обществе [2].

Чтобы более правильно рассмотреть маркеры суицидального риска, прежде всего, следует разделить их на две основные группы. Групповые факторы риска и индивидуальные. Существуют различные числовые показатели, которые являются различными у отличающихся групп. Таким образом, выделяют такие факторы как пол, возраст, работоспособность, место проживания, здоровье, семейное положение и прочие [2].

Благодаря этому можно заявить, что некоторые группы являются более суицидоопасными нежели другие.

Первым общим фактором является пол. Этот показатель отличается среди различных стран мира и как выяснилось не связан с уровнем их развития. Причем этот показатель меняется с течением времени. Так, например, в России в прошлом веке на один женский случай приходилось два мужских, сейчас же на один женский приходится уже пять мужских [3].

Вторым немаловажным фактором является возраст. Более яркими возрастными периодами являются подростковый и старческие возраста. Зарубежные исследователи отмечают их как своего рода пики и называют «подростковым» и «инволюционным» соответственно [4].

Исследователи также отмечают рост суицида среди мужчин трудоспособного возраста. Это в особенности характерно для развивающихся стран. А рост суицида среди молодежи они связывают с ростом подростковой наркомании, а также шизофрении и депрессии [4].

Некоторые ученые делают акцент на индивидуальных особенностях личности. Основными считаются возбудимость и эмоциональная неустойчивость. Это часто связывают с возрастом, когда подросток еще не способен держать себя в руках, а на передний план выходят конфликты и завышенная самооценка, которая связана с неверными представлениями об окружающем мире. Зачастую в этом виноваты родители, которые не знают как подготовить ребенка к самостоятельной жизни и выйдя из их опеки, человек оказывается в агрессивной для себя среде [4].

Следующим фактором риска являются медицинские патологии. Выделяют соматические и психические заболевания. По данным исследователей у подавляющего количества суицидантов обнаружены какие-либо хронические соматические заболевания [4].

Семья является одним из главных социальных институтов в жизни человека. Различные исследователи отмечают, что взаимоотношения в семье влияют на уровень суицида среди всех возрастов. Для молодых людей семья является своего рода буфером и отношения внутри семьи влияют на дальнейшее развитие личности. Чем лучше отношения, тем меньше риск возникновения суицида [4].

Отдельно следует отметить такие группы людей, как военнослужащие, заключенные и люди, пережившие посттравматическое стрессовое расстройство. В последнем случае это связано с мощными стрессогенными факторами, которые влияют на человека. Новый травматический опыт, влияющий на психику человека, с которым он ранее не сталкивался. Человек оказывается в новой для себя среде и не способен адекватно воспринимать новый для него опыт [1; 2].

Ученые проводят аналогию между ростом уровня смертности от суицида и экономической стабильностью в стране. Отмечается, что кризис в странах гарантирует рост суицидальных попыток. Особо ярко данная зависимость прослеживается в странах с низким и средним уровнем

экономическим развитием. Зачастую это связано с ростом безработицы среди населения, увеличением прожиточного минимума при снижении оплаты труда [4].

Таким образом, знание маркеров суицидального риска и факторов развития суицидального поведения могут помочь провести грамотную работу психологических служб, направленную на превенцию суицидального поведения.

Использованные источники:

1. Дюркгейм Э. Самоубийство: социологический этюд. – М.: Мысль, 1994. – 399 с.
2. Ефремов В.С. Основы суицидологии. – СПб.: «Диалект», 2004. – 480 с.
3. Леонгард К. Акцентуации личности. – М.: «Феникс», 1981. – 41 с.
4. Моховиков А.Н. Суицидология: прошлое и настоящее: проблема самоубийства в трудах философов, социологов, психотерапевтов и в художественных текстах. – М.: ООО «Когито- Центр», 2001. – 86 с.

*Буханова Т.Н.
студент
Иркутский национальный исследовательский
технический университет
Россия, Иркутск*

РАСШИФРОВКА ФОРМУЛЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ ПО ДАННЫМ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА, НА ОСНОВАНИИ ИК И ЯМР ^1H И ^{13}C СПЕКТРОСКОПИИ

Аннотация: статья посвящена одним из основных спектроскопических методов анализа органических соединений. Представлена краткая информация о сущности методов. В тексте статьи показано нахождение структурной формулы вещества, исходя из анализа спектров пробы, сделанных на основе выбранных методов.

Ключевые слова: электромагнитное излучение, спектроскопия, протонный магнитный резонанс, спектр, полоса поглощения, интерпретация, химический сдвиг.

*Bukhanova T.N.
student
Irkutsk National Research Technical University
Russia, Irkutsk*

INTERPRETATION OF THE FORMULA OF AN ORGANIC COMPOUND ACCORDING TO ELEMENTAL ANALYSIS, BASED ON IR AND NMR ^1H AND ^{13}C SPECTROSCOPY

Annotation: the article is devoted to one of the main spectroscopic methods of analysis of organic compounds. Brief information about the essence of the methods is presented. The text of the article shows the finding of the structural formula of the substance, based on the analysis of the spectra of the sample made on the basis of the selected methods.

Keywords: electromagnetic radiation, spectroscopy, proton magnetic resonance, spectrum, absorption band, interpretation, chemical shift.

Каждый день учёными синтезируется множество новых веществ, с целью найти что-то полезное для человека. После проведения химической реакции производится очистка продуктов и не менее важный этап – исследование полученных веществ.

Среди многообразных физических методов, которые применяются при исследовании строения органических молекул, наибольшую информацию можно получить при изучении взаимодействия вещества с электромагнитным излучением в широком интервале частот, начиная с радиоволн и кончая γ -лучами, т. е. по всему электромагнитному спектру [1]. Электромагнитное излучение может быть охарактеризовано волновыми и энергетическими параметрами. Волновой параметр выражается длиной волны λ (А, нм (ммк), мкм, см, м) или частотой колебания ν с⁻¹. Часто употребляют волновое число (также называемое частотой), имеющее размерность см⁻¹, $\nu=1/\lambda$ [1].

Каждый атом в своём обычном состоянии имеет определенное количество энергии, но при прохождении через него различных излучений может поглощать какое-то количество энергии, причём атомы различных веществ поглощают своё индивидуальное количество, и за счёт этого переходят в нестандартное для него состояние. Фиксируется направленный поток излучения и выходящий, техникой выводятся спектры, и с помощью различных баз данных можно выяснить какие атомы или группы атомов находятся в составе вещества. Некоторые методы дают возможность определить взаимное расположение атомов в молекуле из-за их специфического влияния друг на друга.

Если энергия конечного состояния выше энергии начального состояния, происходит поглощение энергии, а если наоборот - энергия излучается. Первый случай соответствует спектрам поглощения, второй — спектрам излучения [1].

Рассмотрим два спектроскопических метода и спектры одной пробы, сделанные на их основе, проанализируем и выведем формулу вещества в данной пробе.

Предварительно изучим данные элементного состава соединения, с помощью которых можно узнать какие атомы входят в состав, что поможет вывести приблизительную или точную брутто-формулу и сделать какие-то предположения относительно функциональных групп, которые возможно присутствуют в пробе, в дальнейшем по спектрам мы будем проверять их наличие.

Дан состав смеси по процентным содержаниям каждого элемента данного органического соединения. Он представлен: С, 74,34; Н, 14,82; N, 10,84 [3]. Разделим данные процентные содержания на атомные массы данных элементов и получим соотношение С:Н:N = 6,195:14,82:0,774. Делим на наименьший и получаем соотношение 8:19:1. Получаем брутто-формулу С₈Н₁₉N.

Метод ИК спектроскопии основан на пропускании через вещество излучения в инфракрасной области спектра. При этом происходят колебания связей молекулы вещества, поэтому метод ИК спектроскопии называют еще методом колебательной спектроскопии. Применение

данного метода анализа позволяет получить информацию о наличии в соединении различных функциональных групп, их ориентировочном расположении в молекуле вещества, а также предварительные данные о конфигурации и строении углеродного скелета молекулы [2].

При записи ИК-спектров поглощения параметром длины волны являются микроны (мкм) или частоты в обратных сантиметрах (см^{-1}). Интенсивность выражается в процентах пропускания или поглощения и лишь в некоторых случаях в оптической плотности [1].

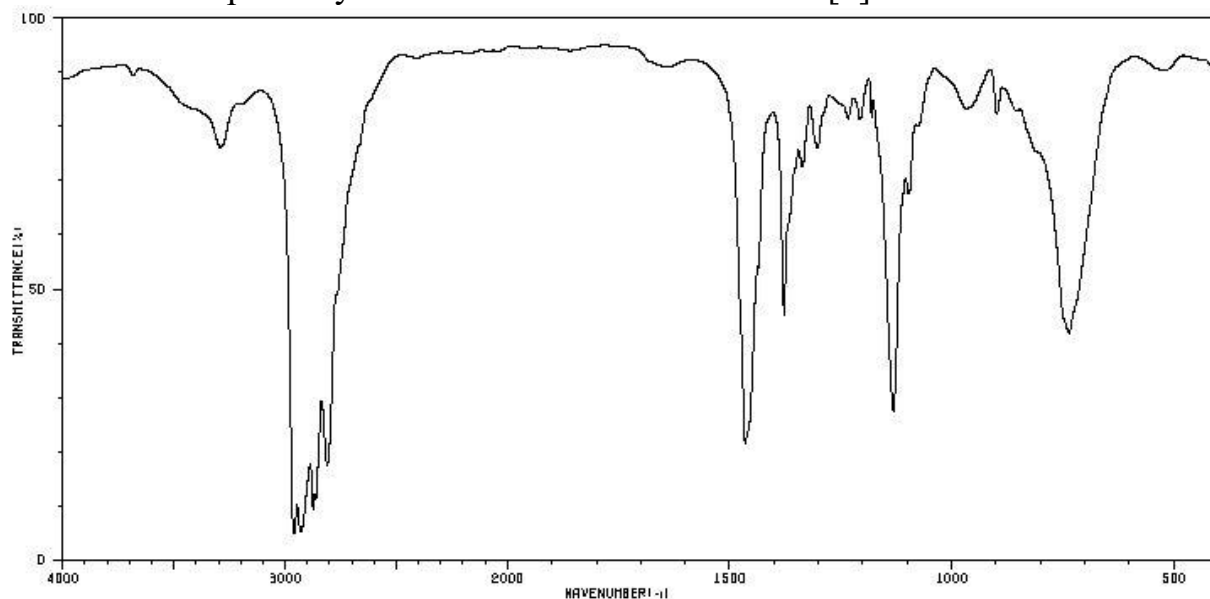


Рисунок 1. ИК-спектр [3]

Проведем интерпретацию спектра на рисунке 1. Первым делом проверяем наличие характерных полос поглощения для функциональных групп, имеющих в составе один атом азота без кислорода. Посмотреть эти значения можно в различных справочных таблицах. В области $2260\text{--}2240\text{ см}^{-1}$ нет полосы поглощения, характерной для нитрильной группы. Полоса также отсутствует в интервале $2185\text{--}2120\text{ см}^{-1}$, что говорит о том, что изонитрильная группа отсутствует. Проверка на аминогруппу. Полоса с частотой 3290 см^{-1} соответствует валентным колебаниям (такие колебания, при которых изменяется длина связи между атомами) связи N-H . Так как в этой области у нас только один сигнал, делаем вывод, что это вторичный амин, для первичной аминогруппы характерен сигнал в виде двух полос. Сигналы с частотами 2959 и 2874 , 2862 и 2810 см^{-1} соответствуют асимметричным и симметричным валентным колебаниям алкильных CH_3 - и $-\text{CH}_2$ - связей. Их наличие также доказывают сигналы: 1378 см^{-1} , характерное ножничным деформационным колебаниям (колебания, при которых изменяется угол связей между атомами) группы CH_3 - и 1466 см^{-1} – то же колебание группы $-\text{CH}_2$ -. В области с частотой $\sim 736\text{ см}^{-1}$ можем наблюдать широкую полосу, соответствующую веерному колебанию N-H . Деформационные колебания $-\text{CH}_2$ - наблюдается в виде полосы с частотой

$\sim 1131 \text{ см}^{-1}$. Отсутствует полоса поглощения при 1515 см^{-1} , характерная для ароматических аминов. Не наблюдается полос в интервале $1500 - 2500 \text{ см}^{-1}$ – соединение не содержит кратных связей. Из этого анализа можно сказать, что это алифатический предельный вторичный амин.

Метод ПМР (протонный магнитный резонанс) спектроскопии основан на поглощении веществом энергии в области радиочастот, которая расходуется на переориентацию спинов ядер атомов водорода во внешнем магнитном поле. Ценность метода основана на том, что протоны, в зависимости от электронного окружения, поглощают излучение с различными частотами, так как на них в разной степени воздействуют магнитные поля окружающих электронов, а также дают спектральные полосы различной расщепленности в результате спин-спинового взаимодействия с ядрами водорода отличного электронного окружения. По смещению резонансной частоты поглощения под влиянием электронного окружения протонов (химическому сдвигу) определяют расположение электронодонорных и электроноакцепторных групп относительно основного углеводородного скелета молекулы, а по расщепленности сигнала определяют количество соседних атомов водорода иного электронного окружения и, как следствие, изомерию углеродного скелета [2].

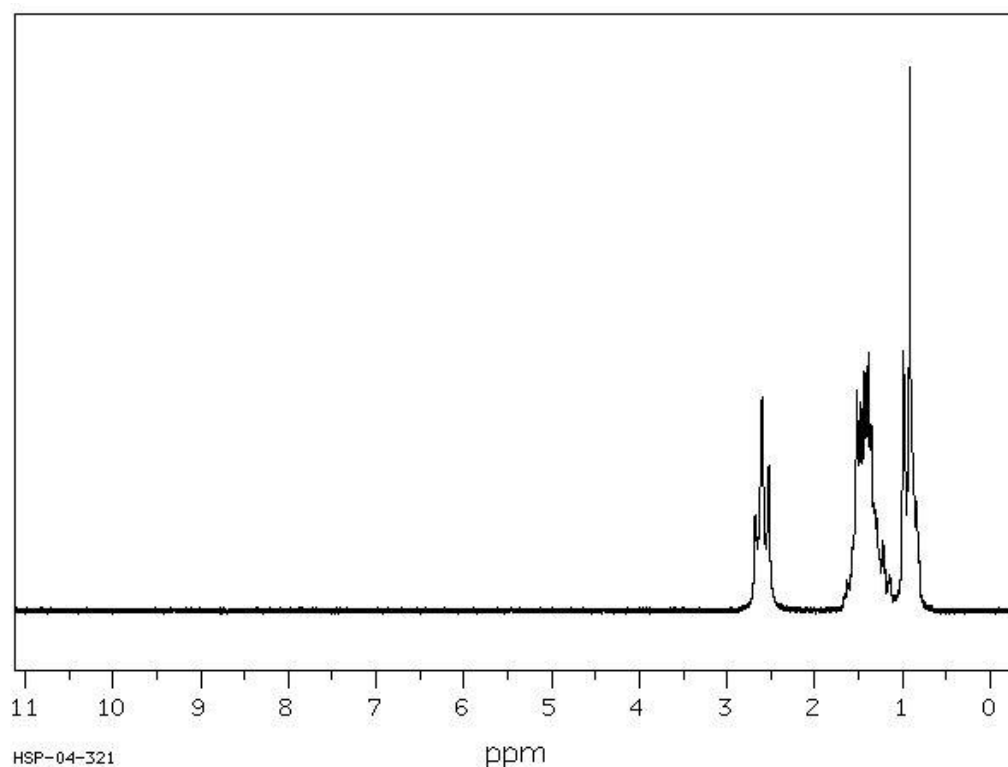


Рисунок 2. ЯМР-спектр ^1H (интегральная интенсивность сигналов 6:1:4:4:4) [3]

По данным спектра, изображенного на рисунке 2, мы имеем пять групп сигналов интенсивностью 6:1:4:4:4, что соответствует 19 протонам,

это подтверждает найденную брутто-формулу. Первый сигнал имеет химический сдвиг $\delta=0,9$ м.д. и интенсивность 6Н. Этот сигнал соответствует протонам метильной группы, а интенсивность 6 о наличие двух эквивалентных метильных групп. Представлена триплетом так как соседний атом углерода имеет два атома водорода.

Второй сигнал с химическим сдвигом $\delta=1,13$ м.д., интегральную интенсивность 1Н и представлен уширенным синглетом. Он соответствует протону -N-H- группы.

Следующая группа сигналов в диапазоне химических сдвигов 1,2-1,3 м.д. и интегральной интенсивностью 4 соответствует двум эквивалентным $-CH_2-$ группам. Представлена секстетом так как соседние атомы углерода имеют в сумме пять атомов водорода.

Группа сигналов в диапазоне химических сдвигов 1,3-1,6 м.д. и интегральной интенсивностью 4 соответствует двум эквивалентным $-CH_2-$ группам. Представлена квинтетом так как соседние атомы углерода имеют в сумме четыре протона водорода.

Последний сигнал имеет химический сдвиг $\delta=2,6$ м.д. и интенсивность 4Н. Этот сигнал соответствует протонам $-CH_2-$ группы, а интенсивность 4 о наличие двух эквивалентных групп. Представлена триплетом так как соседний атом углерода имеет два атома водорода. Сигнал сдвинут в более слабое поле, так как связан с более электроотрицательным атомом N.

На основании анализа интенсивности и мультиплетности сигналов можно предположить, что соединение имеет два бутильных радикала, связанных с аминогруппой.

Спектроскопия магнитного резонанса ядер ^{13}C . Действуют все те же закономерности на химические сдвиги на этих, что и на протонные химические сдвиги. Однако наличие у ядер ^{13}C более богатого электронного облака вносит существенные изменения в величины сдвигов этих ядер: они более чем на порядок превышают область химических сдвигов протонов [1].

Подавленные спектры ^{13}C значительно проще для интерпретации, чем протонные, так как они лучше разрешены. Химические сдвиги ^{13}C очень чувствительны к изменению электронной конфигурации атома углерода и изменению конформации [1].

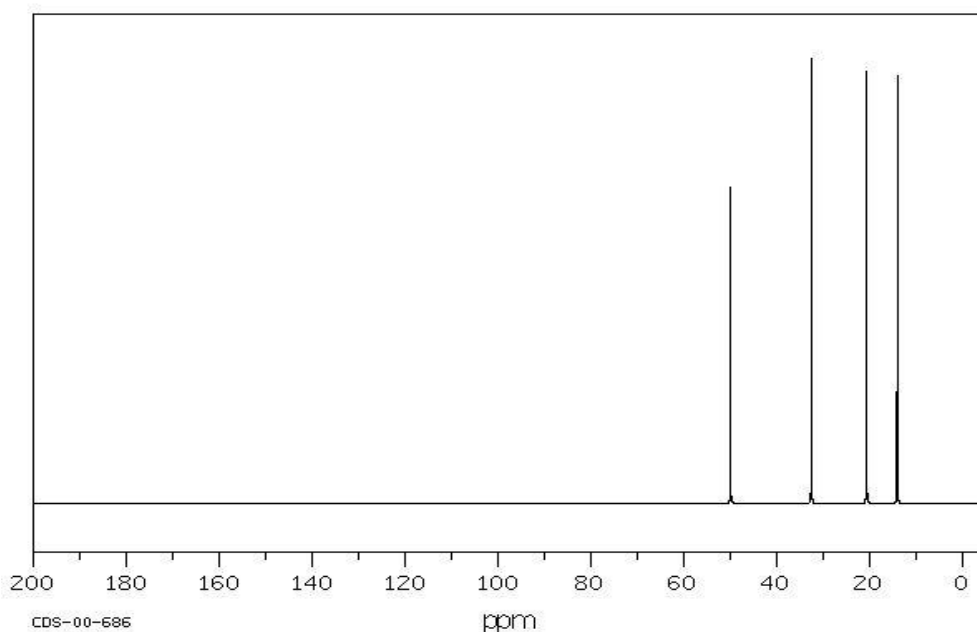


Рисунок 3. ЯМР-спектр ^{13}C [3]

На данном спектре имеется пять сигналов. Сигнал со сдвигом $\delta=77$ м.д. принадлежит растворителю. Так как в составе 8 атомов углерода, наличие оставшихся 4-х сигналов доказывает симметричность молекулы. Первый сигнал с химическим сдвигом $\delta=14,2$ м.д. соответствует атомам углерода двух эквивалентных метильных групп. Второй сигнал с $\delta=20,9$ м.д. принадлежит атомам углерода эквивалентных $-\text{CH}_2-$ групп, расположенных в цепи рядом с метильными $-\text{CH}_3$ группами. Следующий сигнал, $\delta=32,5$ м.д., соответствуют двум группам эквивалентных атомов $-\text{CH}_2-$. Четвёртый сигнал со сдвигом $\delta=49,5$ м.д. соответствует эквивалентным атомам углерода, связанным с аминогруппой, поэтому этот сигнал более смещён в слабое поле.

Таким образом, на основании проведенных анализов представленных спектров из базы данных делаем вывод, что исследуемое вещество имеет структурную формулу $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, т.е. дибутиламин.

Использованные источники:

1. Казицына Л.А. Применение УФ-, ИК- и ЯМР- спектроскопии в органической химии/Л.А. Казицына, Н.Б. Куплетская. –М.: Высш.шк.1971. –264с.
2. Органическая химия: Практикум. Ч. 3. Применение методов УФ, ИК и ПМР спектроскопии в структурном анализе органических соединений / Е. А. Строганова, П. А. Пономарева, М. А. Киекпаев; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ОГУ, 2013. — 115 с.
3. Поисковая база спектральных данных органических веществ (Spectral database for organic compounds, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology Japan) [Электронный ресурс] – Режим доступа:

https://sdfs.db.aist.go.jp/sdfs/cgi-bin/direct_frame_top.cgi (дата обращения: 21.07.2022).

УДК 004.921

*Пусный Д.О., бакалавр
Институт инженерных и цифровых технологий
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет*

ГРАФИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ НА ПЛОСКОСТИ

Аннотация: в данной статье представлена программная реализация решения уравнений при помощи Windows Forms на языке C++. Составлена блок-схема, описывающая данный процесс.

Ключевые слова: решение уравнений, график, алгоритм, графическая реализация.

*Pusnyy D.O., bachelor
Institute of Engineering and Digital Technologies
Belgorod National Research University*

GRAPHIC IMPLEMENTATION OF THE SOLUTION OF EQUATIONS ON THE PLANE

Abstract: this article presents a software implementation of solving equations using Windows Forms in C++. A block diagram describing this process has been compiled.

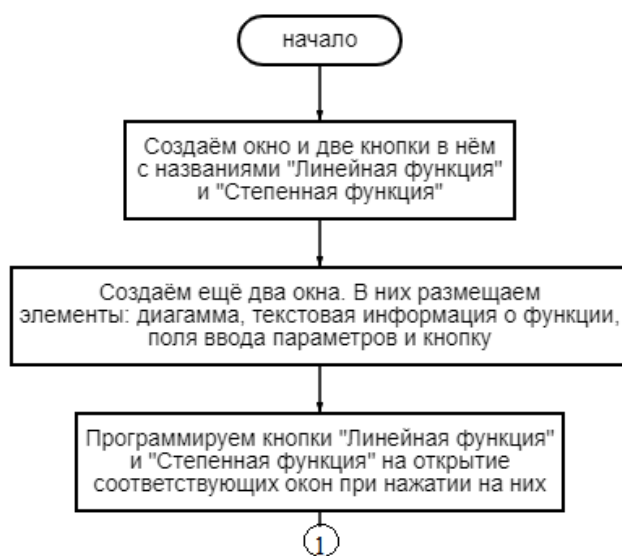
Keywords: equation solution, graph, algorithm, graphical implementation.

Задача построения графиков функций является актуальной, поскольку с помощью графиков можно описывать различные реальные процессы, устанавливая зависимость между величинами, применять их для решения практических задач. Реальные процессы обычно связаны с большим количеством переменных и зависимостей между ними. Описать эти зависимости можно с помощью функций. Знание свойств функций позволяет понять суть происходящих процессов, предсказать ход их развития, управлять ими.

Согласно техническому заданию необходимо создать окно, где будут расположены кнопки по переходу на новые окна. Каждая кнопка создаёт отдельное окно по построению соответствующего графика функции. В новых окнах должны присутствовать: область определения, частный вид функции, вводимые параметры и дополнительная информация.

Построение графика осуществляется путём рисования точек на плоскости и дальнейшем их соединении.

Просчёт координат точек происходит по значению функции. Эта часть находится в цикле **while**, чтобы обрабатывать значения, входящие в область определения. Вводимые параметры изменяют коэффициенты перед аргументами, тем самым изменяя функцию. Дополнительная информация просчитывается при помощи производной от функции. При производной равной 0 высчитываются X точек экстремума. Согласно предоставленной информации составим блок-схему, представленную на рисунке 1.



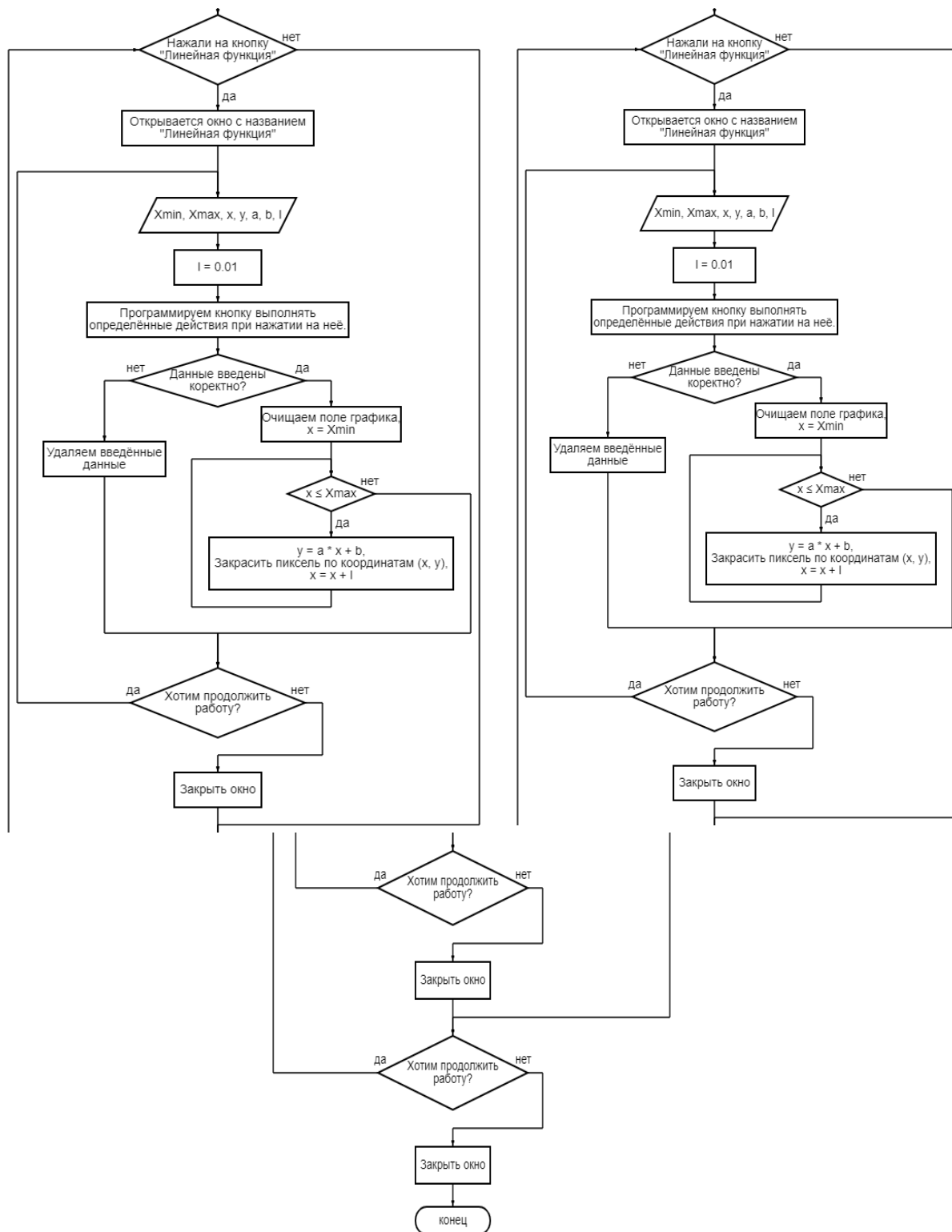


Рисунок 1. – Блок-схема

Для графической реализации решения уравнений на плоскости воспользуемся Windows Forms на языке C++. Также для построения графика функции в декартовой системе координат мы будем использовать приложение Microsoft Visual Studio Community 2019 с интегрированной средой разработки программного обеспечения.

В начале мы создаём конструктор MyForm и настраиваем размеры и свойства окна. Потом добавляем кнопки с названиями функций. Данные кнопки будут создавать новые окна, в которых будут расположены: область определения функции (задана двумя Textbox'ами), функция в стандартном виде и параметры с дополнительной информацией (заданы в Label'ax), график функции (реализованный при помощи Chart) и кнопка, которая запускает выполнение программы.

Выберем «Линейную функцию». Откроется второе окно со строками для заполнения. Заполним пустые ячейки необходимыми данными и запустим программу, нажав на кнопку «Построить». На рисунке 2 представлен график линейной функции, построенный по заданным условиям

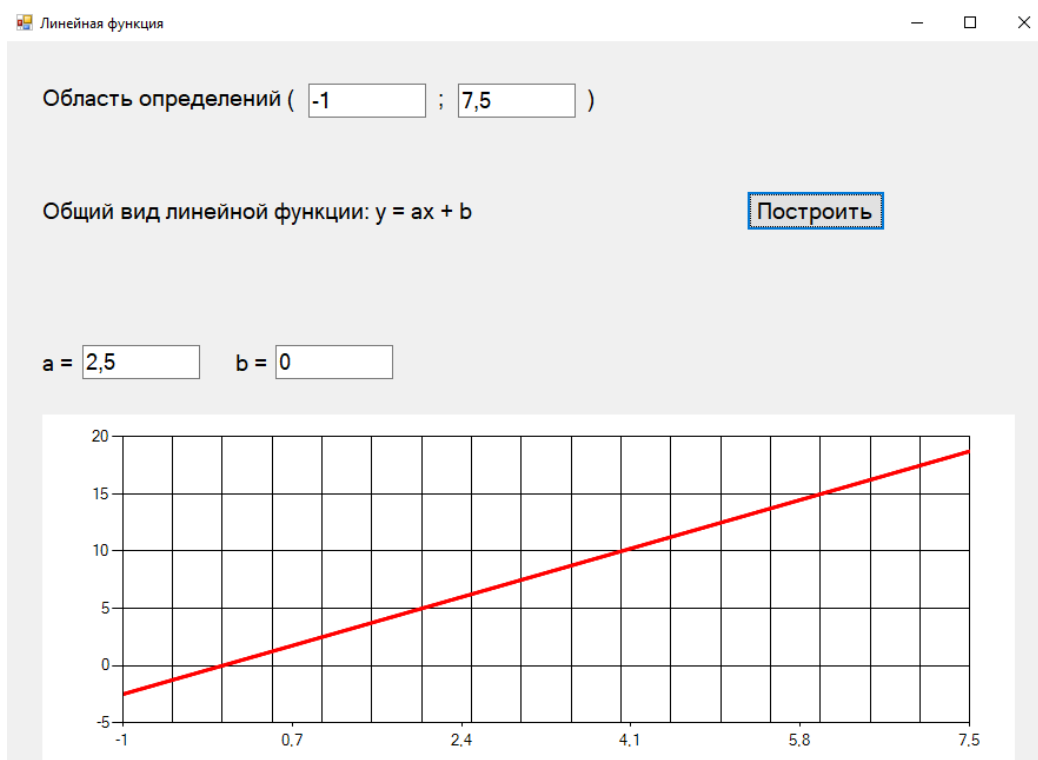


Рисунок 2. - График линейной функции

При вводе неверных данных форма приходит в исходное состояние, очищая поля для ввода информации.

Сформированный график степенной функции представлен на рис.3.

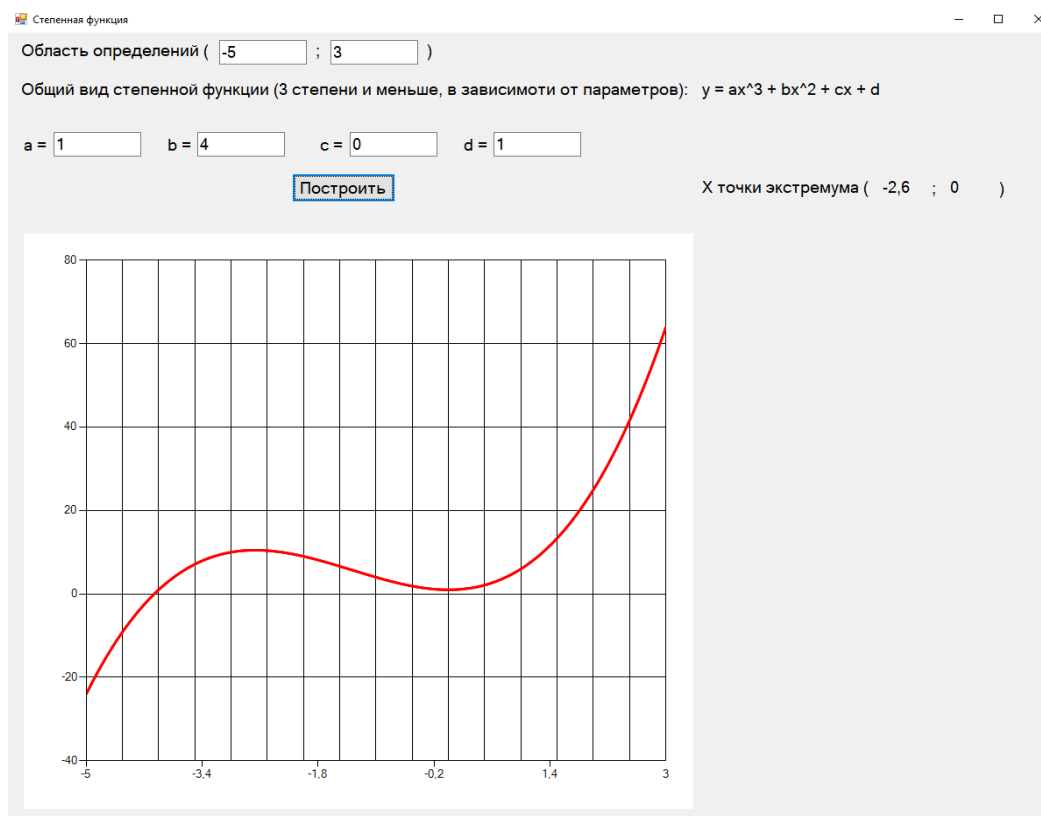


Рисунок 3. - График степенной функции

В данной статье представлена реализованная программа для графического построения графика функции в декартовой системе координат. Также были разработаны алгоритм работы программы и оконное приложение. Тестирование проведено на различных значениях параметров. Ошибки при выполнении программы обнаружены не были.

Использованные источники:

1. Гамма, Э. Приёмы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влассидес Дж. – СПб.: Питер, 2015. – 368 с.: ил.
2. Стивен, Прата Язык программирования C++ (C++11). Лекции и упражнения, 6-е издание — М.: Вильямс, 2012. — 1248 с.

Оглавление

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Asatjanova I.M., ANALYSIS OF IDEAS IN THE QUARTERS OF AYDIN НОЛҮЄВА.....	3
Ахмедулин В.А., ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ НЕЗАКОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	7
Деряев А.Р., ОПЫТ БУРЕНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН В СЛОЖНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ И ОСВОЕНИЕ ИХ МЕТОДОМ ОДНОВРЕМЕННО РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.....	11
Деряев А.Р., ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ НАКЛОННО- НАПРАВЛЕННОЙ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ	19
Ережєпова Н.Б., БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА	28
Ермаков Д.С., Токарев А.А., ОПРОСНИК НА ВЫЯВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	31
Загидуллина З.Р., ЭКСПОРТ УСЛУГ КАЗАХСТАНА И ТОРГОВЛЯ УСЛУГАМИ С РОССИЕЙ	34
Киселева А.А., Олейников А.В., ПРОБЛЕМЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СЕМЕЙНОМ ПРАВЕ	41
Усатый И.В., ПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СФЕРЕ	44
Шамуратова Г.К., МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ	49

ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА

Маняков Р.Р., Дендюк Е.В., СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ МАРКИ «ШТИЛЬ»	52
Маняков Р.Р., Дендюк Е.В., ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИЛИ ВНЕШНИЕ ИСТОЧНИКИ СИСТЕМ СВЯЗИ	56
Маняков Р.Р., Дендюк Е.В., СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИЛИ ПРИНЦИПЫ СНАБЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ	59
Маняков Р.Р., Дендюк Е.В., УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ СРАВНЕНИЯ RECTIFIER INDUSTRIAL И UPS	62

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

Завертяева А.А., МАРКЕРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА
(ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР) 66

ХИМИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Буханова Т.Н., РАСШИФРОВКА ФОРМУЛЫ ОРГАНИЧЕСКОГО
СОЕДИНЕНИЯ ПО ДАННЫМ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА, НА
ОСНОВАНИИ ИК и ЯМР ^1H и ^{13}C СПЕКТРОСКОПИИ 70

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ

Пусный Д.О., ГРАФИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ
НА ПЛОСКОСТИ 77

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

*«Теория и практика
современной науки»*

Выпуск № 7(85) 2022

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Июль 2022