

# **НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материалы IV международной  
научно-практической конференции

(28 мая 2020)

УДК 004.02:004.5:004.9  
ББК 73+65.9+60.5  
НЗ4

*Редакционная коллегия:*

**Доктор экономических наук, профессор Ю.В. Федорова**  
**Доктор филологических наук, профессор А.А. Зарайский**  
**Доктор социологических наук, доцент Т.В. Смирнова**

**НЗ4** НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:  
материалы IV международной научно-практической конференции  
(21 мая 2020г., Москва)  
Отв. ред. Зарайский А.А. – Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса»,  
Саратов 2020. - 187с.

978-5-907199-85-9

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области информационных технологий, экономики, образования, социологии.

Для специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Материалы сборника размещаются в научной электронной библиотеке с постатейной разметкой на основании договора № 1412-11/2013К от 14.11.2013.

ISBN 978-5-907199-85-9

УДК 004.02:004.5:004.9  
ББК 73+65.9+60.5

© *Институт управления и социально-экономического развития*, 2020  
© *Саратовский государственный технический университет*, 2020  
© *Richland College (Даллас, США)*, 2020

**UDC: 37.01**

*Turkbenbaeva D.E.*  
*3rd year student of the Faculty of History*  
*Nukus State Pedagogical Institute*  
*Nukus, Uzbekistan*

### **YOUTH'S FIGHT AGAINST TERRORISM AND EXTREMISM**

*Abstract: Countering the terrorist threat. Mass participation of young people in racial conflicts. Influence of mass media.*

*Keywords: terrorism, extremism, threat, information struggle, youth, mass media, Internet.*

Terrorism and religious extremism have become one of the most global problems of modern society in recent decades. In the world, there are constantly improving types of weapons of great destructive power that can completely destroy modern civilization.

In the twenty-first century, terrorism and religious extremism have become one of the most complex social problems, becoming a part of politics and an instrument of foreign policy to achieve the geopolitical goals of individual powers. In the context of globalization, terrorism and religious extremism have become the most dangerous phenomena in connection with modern risks, challenges and new developments in weapons of mass destruction.

The terrorist threat can be successfully counteracted only by joint efforts of state structures and civil society, including various types of youth associations. And of course, with the support of the media.

Young people are not only the "present", but also the future of the country, since at a certain time they will naturally replace the older generation in various spheres of social life. Today, the processes of social reproduction, formation and development of young people as one of the most important socio-demographic groups are deformed and affected by negative factors, which means that in the present and, undoubtedly, in the future, our society will face a number of new complex problems, the most unpredictable consequences.

Of particular concern in this regard is the fact that a large number of young people, for various reasons, are involved in the activities of extremist, criminal organizations and movements. A clear manifestation of this process is the mass participation of young people in ethnic, racial, and religious conflicts, and the growth of youth crime. For modern terrorism, the main goal is to create a psychological atmosphere of fear and helplessness among the General population, and its distinctive feature is that it has become the lot of large organizations of international scale, not individuals.

Today, it is difficult to imagine a society without information equipment. Society, group without information space are perceived as backward, which is natural. Almost all social phenomena and processes without exception are covered in the media and on the Internet. The significance of the latter is enormous today. The Internet can be easily used to achieve both positive and negative goals.

Freedom of communication and speech in the Internet environment often become a very effective tool for influencing the mass consciousness of young people in the hands of those who pursue destructive goals and set themselves the task of forcibly changing the current social order, if, for example, we are talking about extremists and terrorists.

Mass media by its nature is a powerful tool for influencing people's minds and manipulating the perception of certain events. Events that reflect a "domestic" conflict are often covered, but the participants in these events are people of different nationalities.

This creates international tension. The goal of teachers is to explain and make young people understand the essence of this conflict and the ways to resolve it. It is gratifying when young people themselves correctly assess these events and constructively resolve them.

In the sphere of countering terrorist threats, the role of the Internet can be multi-faceted and multi-valued. So, many researchers point out that the Internet, first, can be a technological tool, a tool for information attacks on data banks, management systems, etc. Secondly, the Internet can be used as a means of intimidating certain groups of the population, acting as a channel of information and psychological influence (information and psychological aggression, war), and, third, as a means of social recruitment to extremist and terrorist groups, that is, as a means of forming an enabling environment.

Whatever the motives of the terrorists, these motives do not change the criminal nature of terrorism. Moreover, terror discredits the biggest idea, generates distrust and hostility of peoples to each other. Through the media and the Internet, it is necessary to convey to young people ideas and thoughts about the true danger of extremism and terrorism. It is important that they know what they may face, what they are going to do if they Express sympathy for extremist ideas.

First of all, the information struggle should not be against the phenomenon of extremism itself, but for people's minds and their awareness of modern social and political realities. After all, the problem of extremism in general and in the media, in particular, is extremely relevant and important in the context of radical social changes in modern society. It has legal, sociological, socio-psychological, and spiritual and moral aspects. The mass media is one of the most effective tools, both in propaganda and in the fight against extremism and terrorism. The younger generation should be educated in a spirit of firm and conscious rejection of terrorism and extremism. But it is also very important that young people themselves should use the means available to them to participate in efforts to counter any manifestations of extremism.

#### **Literature:**

1. Makhmudov A. Mass media: Focus on extremism or tolerance. 2013.
2. Rizayeva L. Extremism in the youth environment. 2016.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ

*Аннотация.* В данной статье раскрыты вопросы динамической обработки звуковых сигналов. А также динамическая обработка предназначена для сокращения динамического диапазона звуковых сигналов. Звуковые сигналы в радиовещании, телевидении и звукозаписи всегда подвергаются такой обработке, независимо аналоговые они или цифровые. Это связано с тем, что часто динамический диапазон природных звуков, звуков музыки и речи значительно шире динамического диапазона электроакустических трактов современной аппаратуры.

*Ключевые слова:* динамика, звуковые сигналы, диапазоны, обработки, совершенствования.

## IMPROVING THE DYNAMIC SOUND SIGNAL PROCESSING

*Annotation.* This article addresses the issues of dynamic processing of audio signals. And also dynamic processing is designed to reduce the dynamic range of audio signals. Sound signals in broadcasting, television and sound recording are always subjected to such processing, whether they are analogue or digital. This is due to the fact that often the dynamic range of natural sounds, sounds of music and speech is much wider than the dynamic range of electro-acoustic paths of modern equipment.

*Key words:* dynamics, sound signals, ranges, processing, improvement.

В настоящее время обычная песня “собирается” по частям, трек за треком: либо несколько музыкантов играют каждый свою партию, либо это делает один музыкант (играет за всех). Использование МИДИ секвенсоров приводит к тому, что некоторые треки не имеют ничего общего с исходным исполнением. Работа инженера и продюсера состоит в том, чтобы собрать все эти пространственно-временные события и сделать из них музыку, в которой каждая часть идеально подходит к другой. Чтобы сделать это, нужно быть немного художником, немного ученым. Необходимо знать физические основы осуществляемых преобразований и уметь грамотно пользоваться оборудованием. Научный аспект работы состоит в том, чтобы знать, как соединить все в единую систему и как управлять параметрами, влияющими на обработку звука. Художественный аспект включается, когда вы принимаете решение, какие эффекты и звуки использовать, каким должен быть баланс и как разместить различные партии в окончательном миксе.

Цифровая обработка звука это дорогостоящая и, часто, очень

ресурсоемкая операция. Пока существует множество различных операций над звуком, которые вследствие недостаточной производительности современных процессоров невозможно реализовать в реальном времени, к таким операциям относится спектральный анализ и некоторые алгоритмы реверберации.[1]

Динамическая обработка предназначена для сокращения динамического диапазона звуковых сигналов. Звуковые сигналы в радиовещании, телевидении и звукозаписи всегда подвергаются такой обработке, независимо аналоговые они или цифровые. Это связано с тем, что часто динамический диапазон природных звуков, звуков музыки и речи значительно шире динамического диапазона электроакустических трактов современной аппаратуры. Если не использовать динамическую обработку и передавать полностью натуральный динамический диапазон оркестра (70...80 дБ), то чтобы не мешали шумы помещения, уровень сигнала пианиссимо должен быть не ниже 40 дБ SPL. Фортиссимо при этом будет достигаться при уровне звукового давления 120 дБ SPL, что близко к болевому порогу.

Динамическая обработка звуковых сигналов позволяет слушать радио и телевизионные передачи со звуковым давлением не выше 100 дБ SPL в обычных жилых помещениях, в которых обычно уровень шума не менее 40...50 SPL и, даже в автомобилях, где уровень шума значительно больше. Без такой обработки при пиковом звуковом давлении не выше 80 дБ SPL (как в театре) звукозаписи можно было бы слушать только в полной тишине, закрыв окна и двери, иначе любой посторонний шум заглушит тихие места фонограммы.[2]

Динамическая обработка звуковых сигналов производится с помощью лимитеров, максимайзеров, компрессоров, экспандеров и гейтов. Это все пороговые устройства, в которых при достижении сигнала установленного уровня их коэффициент передачи меняется скачком. Таким способом можно как сжать, так и расширить динамический диапазон сигнала. В системах передачи звуковых сигналов по линиям связи сокращение и обратное расширение динамического диапазона производится с помощью компандерной системы компрессирования. На входе линии устанавливается компрессор, а на выходе – экспандер, поэтому в такой системе сигнал компрессирован только в линии связи. Названия приборов такие же, как и при динамической обработке, но принцип их работы совершенно иной, на это нужно обратить внимание.

Человек слышит звук в чрезвычайно широком диапазоне звуковых давлений. Этот диапазон простирается от абсолютного порога слышимости до болевого порога 140 дБ. SPL относительно нулевого уровня, за который принято давление 0,00002 Па.

Зона риска на этом рисунке обозначает область звуковых давлений, которые при длительном воздействии могут привести к полной потере слуха. Болевой порог для тональных звуков зависит от частоты, для звуков с

произвольным спектром за болевой порог принят уровень давления 120 дБ SPL.[3]

В тишине чувствительность слуха человека повышается, а в атмосфере громких звуков – понижается, слух адаптируется к окружающей звуковой среде, поэтому динамический диапазон слуха не такой большой – около 70..80 дБ. Сверху он ограничен давлением 100 дБ SPL, а снизу шумом с уровнем -30...35 дБ SPL. Этот динамический диапазон может сдвигаться вверх и вниз до 20 дБ. Для комфортного восприятия музыки рекомендуется, чтобы звуковое давление не превышало 104 дБ SPL в домашних условиях и 112 дБ SPL, в специально оборудованных помещениях.[4] Динамический диапазон микрофонов определяется так же, как это обычно делается в электрических трактах. Верхняя граница ограничивается допустимой величиной нелинейных искажений, а нижняя - уровнем собственных шумов. Современные студийные микрофоны допускают максимальное звуковое давление 125...145 дБ SPL, при этом нелинейные искажения не превышают 0,5% ... 3%. Уровень собственных шумов микрофонов составляет 15...20 дБА, динамический диапазон – от 90 до 112 дБА, а отношение сигнал/шум – от 70 до 80 дБА. Эти микрофоны с запасом перекрывают весь диапазон слуха человека от 120 дБ SPL до уровня шума студии 20 дБ SPL. В современных студиях запись производится с использованием 22 или 24 разрядных АЦП, иногда используется квантование с плавающей запятой, поэтому проблем с динамическим диапазоном не возникает. Стоит такая аппаратура крайне дорого.[5]

Динамический диапазон любого АЦП определяется как отношение в децибелах максимального и минимального значений уровней электрических сигналов которые можно оцифровать в принципе (передать сигнал с входа на выход), без всяких условий относительно возможных искажений.[6]

В аналого-цифровом преобразователе линейного ИКМ тракта максимальная амплитуда синусоидального сигнала однозначно определяется шагом квантования  $Q$  и числом разрядов квантователя  $q$ .

$$A_{\max} = Q \times 2(q - 1) .$$

В таком АЦП пока амплитуда входного сигнала не превысит половины шага квантования - на выходе сигнала нет, поэтому можно считать, что минимальное значение входного сигнала равно половине шага квантования и тогда динамический диапазон АЦП определяется равенством.

$$DR = 6,02 \times q .$$

Значение SNR в ИКМ тракте рассчитывается через отношение среднеквадратических значений синусоидального колебания максимально возможной амплитуды и искажений квантования. где  $f_s$  - частота дискретизации,  $F_{\max}$  - максимальная частота звукового диапазона.

При  $f_s = 44,1$  кГц и  $F_{\max} = 20$  кГц

$DR = 96$  дБ и  $SNR = 98,5$  дБ. Как видно, отношение сигнал/шум лишь на 2 децибела больше динамического диапазона, надо обратить внимание на то, что величина SNR зависит еще от частот  $f_s$  и  $F_{\max}$ , тогда как DR от

этих параметров не зависит. Тем не менее, в большинстве технических публикаций динамический диапазон отождествляется с отношением сигнал/шум. Это подтверждается и стандартом AES 17. В этом стандарте рекомендуется измерять SNR и DR при подаче на вход АЦП синусоидального сигнала с частотой 997 Гц и уровнем минус 60 дБ FS с обязательным использованием TPDF дизера. При этом расчетное соотношение для SNR из-за вносимого дополнительного шума предлагается в виде  $DR = SNR + 3,7$  дБ, а не 96 дБ, как это часто встречается в технической литературе. Следовательно, уменьшается и расчетный динамический диапазон.[7]

Вместо SNR часто используется его обратная величина, определяющая интегральный уровень шума квантования

$$Ln \square\square\square SNR .$$

В настоящее время наиболее широко используются АЦП на основе сигма-дельта модуляции с высокой частотой дискретизации и числом разрядов от 1 до 10. В этих конверторах шумы квантования выносятся далеко за пределы звукового диапазона, поэтому динамический диапазон и значение SNR, измеренный в пределах звукового диапазона, у них примерно равны. Прямая связь между динамическим диапазоном и числом разрядов АЦП отсутствует.[8]

У этих конверторов всегда отдельно измеряются и рекламируются значения SNR и DR, отличие между которыми составляет единицы децибел. Например, у одной из лучших моделей АЦП 1804, используемый в звуковых картах, SNR = 111 дБ а DR = 112 дБ, по-видимому, это важно только в коммерческих целях. В этих АЦП значение SNR определяется в соответствии с рекомендациями AES 17.

#### **Использованные источники:**

1. Watkinson J.R. The Art of Digital Audio. 2nd Ed.. Boston, MA: Focal Press,1994.
2. Ken C. Pohlman. Principles of Digital Audio, 5rd Ed. McGraw-Hill, 2005.-860 pp
3. Udo Zolzer. Digital Audio Signal Processing. John Wiley and Sons, Inc., Chichester, England, 1997, -259 pp.
4. Темирханова М.Ж. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности в бухгалтерском учете в Республике Узбекистан. В сборнике: Инженерная экономика и управление в современных условиях Материалы научно-практической конференции, приуроченной к 50-летию инженерно-экономического факультета. Ответственный редактор В.В. Жильченкова. 2019. С. 684-691
5. Temirkhanova M.Zh. Ways to improve the accounting for liabilities in the travel agency. European Journal of Economics and Management Sciences. 2017. № 2. С. 3-6.
6. Езиев Г.Л., Темирханова М.Ж. развитие бухгалтерского учета в условиях модернизации экономики Республики Узбекистан. Бюллетень науки и

практики. 2018. Т. 4. № 3. С. 224-231.

7. Темирханова М.Ж. Особенности совершенствования учетной политики в туристических компаниях и национальной экономике. Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 2. С. 332-341.

8. Гайибназаров Ш.Г., Темирханова М.Ж. Теоретические основы учета и анализа объектов интеллектуальной собственности при переходе к инновационному развитию. Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. № 9. С. 290-297.

*Авдеева А.Н., к.техн.н.  
доцент  
кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»  
Ташкентский институт инженеров  
железнодорожного транспорта  
Узбекистан, г. Ташкент*

### **ТЕХНИКИ ПОСТАНОВКИ ВОПРОСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

*Аннотация: в статье рассмотрены три способа постановки вопросов в зависимости от неожиданности их появления. Предложены техники индивидуального устного опроса, которые позволяют педагогу раскрывать потенциал студента. Сделан вывод что правильно поставленными вопросами можно управлять процессом обучения, повышая его эффективность.*

*Ключевые слова: техники, постановка вопросов, наводящие вопросы, уточняющие вопросы, риторические вопросы.*

*Avdeeva A.N.  
Candidate of technical Sciences, associate Professor  
Docent of the Department "Wagons and wagon economy»  
Tashkent Institute of railway transport engineers  
Uzbekistan, Tashkent*

### **TECHNIQUE OF POSING QUESTIONS IN THE AUDIENCE**

*Abstract: the article considers three ways to pose questions depending on the surprise of their appearance. The author suggests techniques of individual oral questioning that allow the teacher to reveal the potential of the student. The author concludes that correctly posed questions can control the learning process, and make it more effective.*

*Key words: techniques, question-setting, leading questions, clarifying questions, leading questions, rhetorical questions.*

Для современного педагога, очень важным, является умение уместно и правильно задавать вопросы, на которых построены практически все современные интерактивные методы преподавания.

В начале занятия, или всего курса, педагог задаёт вопросы, чтобы определить уровень знаний своих слушателей. От этих вопросов зависит построение дальнейшего плана работы. В процессе проведения занятия, вопросы используются для активизации студентов, изменения темпа работы, изменения вектора внимания и проверки усвоения информации, для дальнейшего уточнения, если есть недопонимания. В конце пары или курса, во время сессии, вопросы необходимы для закрепления знаний и для оценки достигнутых результатов [1].

Рассмотрим три возможные техники опроса аудитории при проведении

аудиторного занятия. Если педагог хочет убрать в студентах страх и стресс неожиданности, давая максимальную возможность правильного ответа, то он каждому участнику опроса определяет вопрос заранее. Это положительно влияет на память и концентрацию, но, как показывает практика, сосредотачиваясь на своём вопросе, студент отключается от осознания всей остальной информации, поэтому часто использовать этот способ не рекомендуется – он разобщает группу [2]. Данным способом можно опросить как часть группы, так, при необходимости и всю.

Для фокусирования внимания и контроля над слушателями, лучше воспользоваться внезапными вопросами. Этой техникой тоже надо пользоваться осторожно, так как от ожидания, возникает напряжённость, которая может привести к панике ответчика.

Оптимальным считается способ, когда преподаватель предлагает вопрос всей группе, а студенты отвечают, когда чувствуют себя полностью подготовленными. Безопасная среда позволяет включить в процесс большинство участников, и усиливает командный дух. Именно этой техникой пользуются в интерактивном методе «мозговой штурм» [3, с.90–96].

Индивидуальный опрос, лучше всего начать с открытого вопроса, направленного на получение развернутого ответа. Это даст возможность студенту, имеющему критическое мышление, достаточный уровень знаний и владеющему правилами устной презентации, раскрыть свой потенциал. Если знания есть, а умения их преподать, отсутствуют, то для поддержки студента, преподаватель задаёт уточняющие вопросы. Чтобы определить уровень понимания, достаточно попросить ответчика привести пример по заданной теме. Для раскрытия студентов, существует ещё одна эффективная техника, когда начиная с общих, каждым последующим вопрос всё более и более детализирован. Когда очевидно, что отвечающий работал над темой, знает ответ и просто в растерянности, опрашиваемому, приходится делать «родительский жест», и задавать, так называемый, закрытый вопрос, уже содержащий правильный ответ, и требующий только односложного согласия.

Интерактивные методы предполагают демократический стиль проведения занятий, со свободой выбора, и при каждом не корректно заданном вопросе, есть риск, что учебный процесс отклонится от плана. Эффективный результат, в этом случае, дают наводящие вопросы, которые приводят точку зрения отвечающего, к нужной, при этом оставляя у него ощущение, что он имел выбор. С одной стороны, эта техника является манипуляцией, но с другой – необходимостью, для удержания учебного процесса в нужном русле. Такие вопросы, в большинстве случаев относятся к закрытым вопросам, и задавать их можно несколькими способами. Первый способ – дать студенту выбор между двумя правильными ответами, нежели правильным и не правильным. Второй способ – задавать вопрос так, чтобы отвечающий почти был вынужден согласиться. Например, вопрос «Должны

ли мы выбрать первый вариант решения задачи?» намного вероятнее получит положительный ответ, чем: «Какой вариант ты хочешь одобрить?». Можно задать вопрос заканчивая словами: «... не так ли?» или «... ведь это правда?», то есть с добавлением личного согласия.

Существуют ещё одни вопросы – помощники проведения аудиторных занятий, которые даже не требуют ответа. Это риторические вопросы. По сути, это в вопросительной форме, высказанные утверждения. Преподаватель может воспользоваться такими вопросами для привлечения внимания и вовлечения студентов в учебный процесс, для резкого изменения направления занятия, если возникли отклонения от плана, для разрешения практически любой деструктивной ситуации на паре. Для большего эффекта, можно воспользоваться целым каскадом риторических вопросов. Использование риторических вопросов, также, как и наводящих для управления аудиторией, требует от педагога тактичности.

В современном мире, изобилия информации, педагог ВУЗа, не просто передаёт знания – он направляет, развивает и формирует мыслительный процесса студента. Основные педагогические способности, владение техниками постановки правильных вопросов, эмоциональная уравновешенность, превращают аудиторные занятия в эффективный и результативный процесс обучения.

#### **Использованные источники:**

1. Avdeeva, A.N. ASKING QUESTIONS AS A LEARNING METHOD// ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. - Vol. 10, Issue 4, April. – p. 627-630. ISSN: 2249-7137 <https://saarj.com>
2. Герасимова И. А. Техники вопросов на семинарах // Epistemology & Philosophy of Science. 2004. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehniki-voprosov-na-seminarah> (дата обращения: 26.05.2020).
3. Ли Д. Практика группового тренинга. – СПб.: Питер,2001. – 224с.: ил. – (серия «Эффективный тренинг»). ISBN 5-318-00080-0

*Авляярова Н.М.  
старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Махмудова Ш.  
студент магистратуры 2 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

**ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИЯМ СКВАЖИН, ТЕХНОЛОГИЯМ И  
ПРОИЗВОДСТВУ БУРОВЫХ РАБОТ НА  
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ УМИД**

*Аннотация: В статье указаны каким требованием должна отвечать конструкция скважины, подробная информация о месторождении Умид. Указаны отличительные черты геологического строения месторождения Умид, явление наличие не повсеместно развитых рапоносных зон в хемогенной толще кимеридж-титона верхней юры.*

*Ключевые слова: залежь, месторождение, нефтегазоводопроявления, рапопроявления, скважина, отложение.*

*Avlayarova N.M., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Makhmudova Sh. 2 courses master of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

**REQUIREMENTS FOR WELL DESIGNS, TECHNOLOGIES AND  
DRILLING WORKS AT OIL AND GAS-CONDENSATE FIELD OF UMID**

*Annotation: The article indicates what requirements the design of the well must meet, detailed information about the Umid field. The distinctive features of the geological structure of the Umid deposit, the phenomenon of the presence of not universally developed rape-bearing zones in the chemogenic stratum of the Upper Jurassic Kimmeridgon are indicated.*

*Key words: reservoir, field, oil and gas occurrences, mineral occurrences, well, deposition.*

Конструкция скважины – это совокупность информации о количестве и диаметре обсадных колонн, диаметрах буровых долот и интервалах цементирования по интервалам бурения.

Конструкция скважин должна отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать механическую устойчивость стенок ствола скважины и надежное разобщение всех (нефть, газ, вода) пластов друг от друга, свободный доступ к забою скважин спускаемого оборудования, недопущение обрушения горных пород в стволе скважины;

- эффективную и надежную связь забоя скважины с продуктивным (нефтяным или газовым) пластом;

- возможность герметизации устья скважины и обеспечение направления извлекаемой продукции в систему сбора, подготовки и транспорта нефти и газа или нагнетания в пласт агента воздействия;

- возможность проведения в скважинах исследовательских работ, а также различных геолого-технических и ремонтно-профилактических работ.

В административном отношении месторождение Умид расположено в пределах Миришкорского района Кашкадарьинской области Республики Узбекистан. На территории месторождения населенные пункты отсутствуют. Ближайшими населенными пунктами являются: г. Караул-Базар (в 65 km к северу), г. Бухара – областной центр (в 125 km к востоку) и г. Мубарек (в 55 km к северо-востоку). В 37 km на север проходит газопровод БГО – Ташкент – Бишкек – Алматы. В 10 km южнее расположено нефтяное месторождение Северный Уртабулак.

Месторождение Умид расположено в пределах юго-восточной части Чарджоуской тектонической ступени. Основными тектоническими элементами рассматриваемого района являются Денгизкульское и Испанлы-Чандырское поднятия. Эти два поднятия разделены восточным окончанием Каракульского (Кушабского) прогиба. Месторождение Умид располагается в зоне сочленения Денгизкульского поднятия с Кушабским прогибом.

Месторождение Умид представляет собой массивную газовую залежь с подстилающей нефтяной оторочкой, приуроченной к верхней части рифового массива. Общая толщина нефтяной оторочки 10 m – 12 m, газовой шапки – 110 m – 125 m.

Начальные положения ГНК и ВНК составляют, соответственно, минус 2322 m и минус 2333 m

В процессе бурения скважин на месторождении Умид возможны следующие осложнения:

- осыпи и обвалы стенок скважины в отложениях палеогена;

- поглощение промывочной жидкости с потерей циркуляции в бухарских слоях палеоцена;

- частичные поглощения промывочной жидкости, осыпи и обвалы стенок скважины, кавернообразования, желобообразования в меловых отложениях;

- наличие мощной хемогенной толщи кимеридж-титона, создающей определенные трудности при проводке скважин (коагуляция бурового раствора, текучесть солей, в отдельных случаях рапопроявления);

- поглощение промывочной жидкости с потерей циркуляции в отложениях келловей-оксфорда верхней юры;

- нефтегазоводопроявления в продуктивных горизонтах келловей-оксфорда.

В сульфатно-галогенных отложениях месторождения Умид имеются рапоопасные участки, наличие рапоносных отложений подтверждаются результатами бурения скважин № 7, № 81. В протоколе № 6 от 17.07.1996 г. [2] было указано, что границы зон рапоопасных участков установлены на основании сейсморазведочных работ МОГТ

Одним из тяжелых видов осложнений при бурении скважин в нефтегазоносных провинциях при наличии мощных соленосных толщ являются рапопроявления, сопровождающиеся изливом природных рассолов в широком диапазоне дебитов. Как правило, зоны рапоаккумуляции имеют аномально высокие пластовые давления, достигающие градиентов пластовых давлений до 0,020 МПа/м и более.

Проявления высокоминерализованных вод из соленосных толщ встречены при бурении скважин в регионах Днепровско-Донецкой впадины (ДДВ) на Украине и в Средней Азии. На территории России данный вид осложнения широко представлен в Прикаспийской впадине (Северный Кавказ, Астраханская, Волгоградская, Саратовская, Оренбургская области), а также в ряде районов Восточной Сибири. За рубежом данный вид осложнения широко отмечен при бурении скважин в Миссисипском бассейне США и ряде других регионов.

Термобарические условия зон рапопроявления связаны с глубинами их залегания и температурными градиентами в регионах.

В Средней Азии при глубинах залегания хемогенных отложений до 3000 м температуры рапы на выходе из скважины доходят до 80 - 110° С при градиентах пластового давления, достигающих 0,0235 МПа/м, и дебитах от нескольких десятков до нескольких тысяч кубических метров в сутки.

Рапопроявление - явление очень неприятное, являющееся одним из тяжелых осложнений при бурении скважин в нефтегазоносных провинциях при наличии мощных солей. Рапа представляет собой очень насыщенный раствор соли, по консистенции напоминающий гель. Встречается не только в поверхностных водоемах, но и глубоко в недрах земли, когда пласты каменной соли непосредственно контактируют с пластами водонасыщенных горных пород. Рапопроявление сильно осложняет процесс бурения, поскольку буровой инструмент скользит и сходит с траектории.

Наличие зон рапопроявлений предопределяет применение конструкций скважин, позволяющих раздельное вскрытие меловых отложений и хемогенной толщи, в то время как в скважинах с отсутствием рапы бурение соляно-ангидритовой толщи возможно без предварительного перекрытия меловых отложений.

В таблицах 1 – 2 приведены конструкции скважин для обеих зон бурения с проектной глубиной 2650 м.

### **Использованные источники:**

1. В.И.Кудинов «Основы нефтегазопромыслового дела». М.:Ижевск. 2005.
2. Уточнение геологической модели месторождения Умид с пересчетом запасов нефти: Отчет о НИР / «УзбекНИПИнефтегаз» Ответственный исполнитель Дмитриев Ю.П. и др. - Ташкент, 1996.
3. Проект разработки месторождения Умид. Отчет о НИР / ОАО «УзЛИТИнефтгаз»; Ответственный исполнитель Посевич А.Г. и др. – Ташкент, 2010.

*Авляярова Н.М.  
старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Махмудова Ш.  
студент магистратуры 2 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»  
Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

### **АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ УМИД**

*Аннотация: В статье указана подробная информация о месторождении Умид. Указана отличительные черты геологического строения месторождения Умид, явление наличие не повсеместно развитых рапоносных зон в хемогенной толще кимеридж-титона верхней юры.*

*Ключевые слова: залежь, месторождение, нефтегазоводопроявления, рапопроявления, скважина, отложение.*

*Avlayarova N.M., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Makhmudova Sh. 2 courses master of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

### **ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF DEVELOPMENT DEPOSITS OF UMID**

*Annotation: The article provides detailed information about the Umid field. The distinctive features of the geological structure of the Umid deposit, the phenomenon of the presence of not universally developed rape-bearing zones in the chemogenic stratum of the Upper Jurassic Kimmeridgon are indicated.*

*Key words: reservoir, field, oil and gas occurrences, mineral occurrences, well, deposition.*

В административном отношении месторождение Умид расположено в пределах Миришкорского района Кашкадарьинской области Республики Узбекистан. В орографическом отношении площадь месторождения представляет собой слабо всхолмленную пустынную равнину с развитыми на ней грядовыми и бугристыми песками. Абсолютные отметки рельефа колеблются от 250 м до 303 м.

В августе 1979 года скважиной № 4 нефтяная часть месторождения

Умид была введена в пробную эксплуатацию.

На месторождении Умид, выявлена углеводородная залежь с обширной газовой шапкой толщиной до 80 м, подстилаемой нефтяной оторочкой толщиной до 10 – 12 м, которая введена в пробную эксплуатацию в августе 1979 года. Газовая залежь месторождения Умид разрабатывается с 1989 года.

На начало разработки месторождения пластовое давление в нефтяной части залежи составляло 276,6 кгс/см<sup>2</sup>, а по состоянию на 01.06.2012 г. снизилось до 163,2 кгс/см<sup>2</sup> (113,4% от начального). Пластовая температура составляет 102,5оС, начальное потенциальное содержание конденсата в пластовом газе составляло – 56,0 г/м<sup>3</sup>, текущее – 32,0 г/м<sup>3</sup> (64,2% от начального).

Месторождение введено в пробную эксплуатацию в 1979 г. Период интенсивного разбуривания месторождения с 1984г. По 1988 г. Характеризовался достижением локального максимума годового отбора нефти в 1987 г. – 33,22\*10<sup>3</sup> т при фонде нефтедобывающих скважин 29 единиц (рисунок 1). После 1987 г. Годовой отбор нефти снизился, причем фонд скважин оставался практически на постоянном уровне (26-29 единиц).

Таким образом, с 2005 г., как это видно на динамике технологических показателей, увеличивается фонд газодобывающих скважин, и как следствие, добыча свободного газа, часть которого подается на месторождение Северный Уртабулак для осуществления газлифтной добычи. Эксплуатация нефтедобывающих скважин с прорывным газом привела к росту годового отбора нефти и уменьшению количества попутно добываемой воды. Первое обстоятельство объясняется выносом нефти в процессе форсированного отбора газа из залежи, второе обстоятельство связано с выбором работающих интервалов скважин, которые располагались ближе к начальному ГНК, а в некоторых скважинах – в зоне начального ГНК.

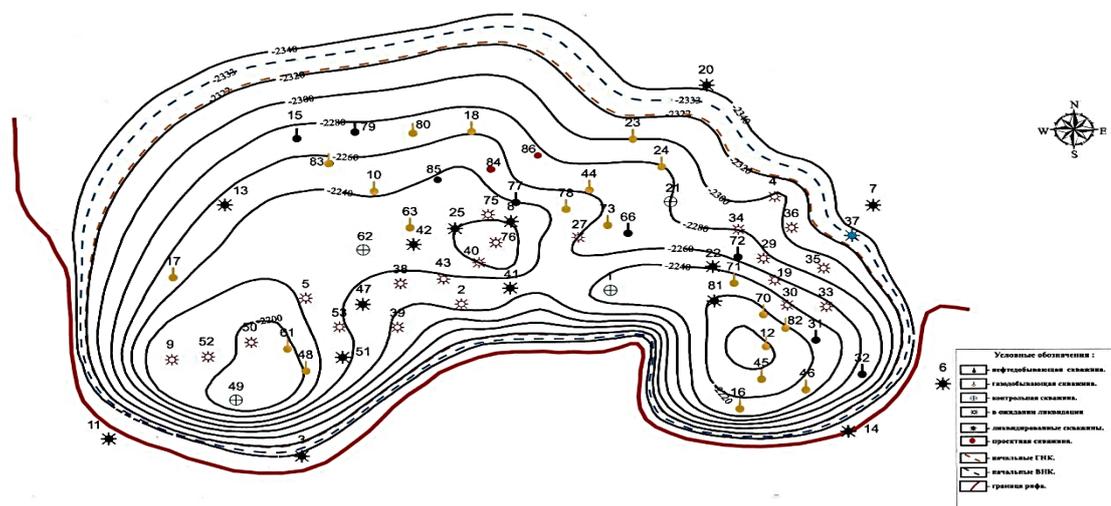
С момента реализации одновременной разработки нефтяной оторочки и газоконденсатной части месторождения наблюдалось значительное увеличение добычи как по нефти (с 14,8 до 59,0 тыс. т в год), так и по конденсату (с 30,5 до 49,5 тыс.т в год). Интенсивная добыча жидких углеводородов спровоцировала прорыв подошвенной воды и газа в нефтяных скважинах, вследствие чего количество нефтедобывающих скважин уменьшилось, и увеличились работы по изоляции притока подошвенных вод.

Начиная с 2007 г. вновь происходит увеличение обводненности, при этом обводняются как нефтяные, так и газовые скважины, и как следствие наблюдается снижение уровня добычи нефти. С 2008 г. Уровень добычи нефти был увеличен за счет форсирования отборов жидкости, что на графике выражается резким увеличением добычи воды. Такая тенденция продолжалась до 2010 г., после которого и до настоящего времени отбор нефти из месторождения резко снижается.

За весь период разработки месторождение эксплуатировалось на естественном режиме, т.е. за счет давления газа газовой шапки и подконтактной воды.

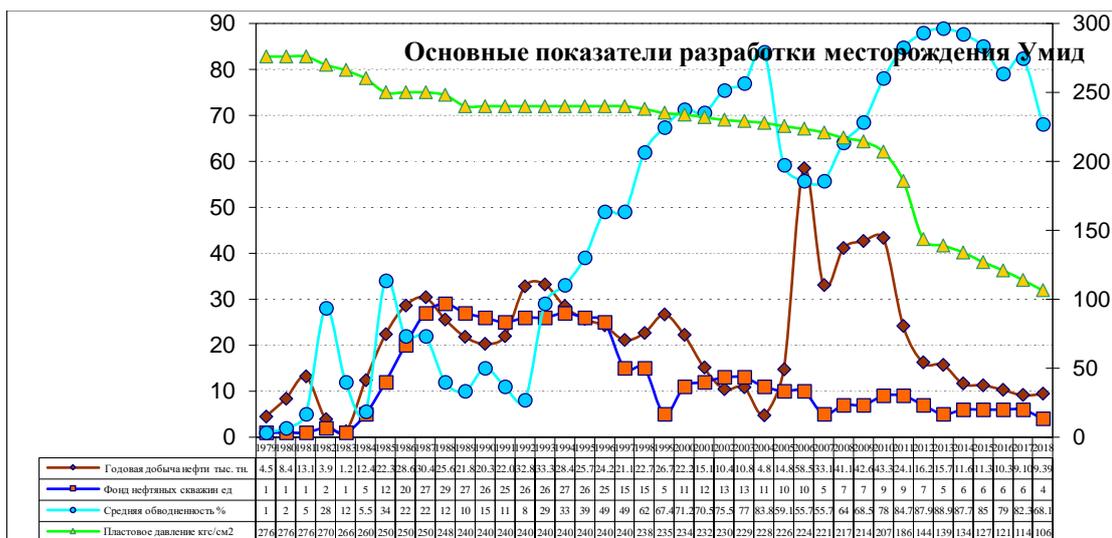
Последним проектным документом на разработку месторождения является проект разработки месторождения Умид, принятый в 2010 г. В соответствии с ним к реализации был принят вариант б, предусматривающий разработку месторождения при неконтролируемом отборе газа с бурением дополнительных эксплуатационных скважин по 4 скважины в год, в том числе в рапоопасных зонах. Всего было намечено бурение 16 скважин. Однако с момента принятого проектного документа, в связи с нехваткой материально-технических ресурсов, было начато бурение только двух скважин в 2011 г. - №№78,75 и одной скважины в 2012 г. - №63, из которых в эксплуатацию была введена скважина №78, которая из-за высокого обводнения находится в КРС по изоляции водопритока.

Месторождение Умид  
Структурная карта по кровли XV-горизонта  
Масштаб 1:25 000



В настоящее время (на 01.01.2019 г.) месторождение разрабатывается как газодобывающими (20 ед.), так и нефтедобывающими скважинами (6 ед.), которые эксплуатируют нефтяную и газовую части единой сеткой скважин в соответствии со стратегией разработки, принятой с 2005 г.

Текущий годовой темп отбора нефти к началу 2019 г. составил 0,052% от её начальных извлекаемых запасов и 0,9% от текущих извлекаемых запасов, средняя по залежи обводненность продукции нефтедобывающих скважин – 68,1%.



В результате падения пластового давления это отразится непосредственно на добыче нефти, а нефтедобывающие скважины перестанут фонтанировать, так как фильтрация флюидов к забоям скважин будет запаздывать, что обусловит переход на механизированный метод добычи.

#### Использованные источники:

1. Коррективы проекта разработки месторождения Умид: Отчет о НИР / ОАО «УзЛИТИнефтваз», Ответственный исполнитель Шевцов В.М. – Ташкент, 2005.
2. Анализ состояния разработки нефтегазоконденсатного месторождения Умид и выдача рекомендаций по стабилизации добычи нефти: Отчет о НИР / ОАО «O'ZLITINEFTGAZ»; Ответственный исполнитель Шахназаров Г.А. – Ташкент 2008.

*Аллакулов П.Э.*

*доцент*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Абдиразаков А.И.*

*старший преподаватель*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Киличов И.К.*

*студент магистратуры 1 курса*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт*

*Узбекистан, г. Карши*

**ОСОБЕННОСТИ И ПРИЧИНЫ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПОВ  
ОБВОДНЕНИЯ СКВАЖИН ЗАЛЕЖЕЙ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ  
УЗБЕКИСТАНА**

*Аннотация* Приведены геолого-физические условия и особенности разработки месторождений высоковязких нефтей. Для изучения причин затопления добычи скважин были установлены зависимости от периода разработки, коэффициента использования запасов и коэффициента извлечения нефти. Установлено, что скорость поливы производства скважин зависит от активности системы водяного давления.

*Ключевые слова:* месторождение, отложения, горизонт, обводненность, развитие, зависимость, водная система, активность, скорость, отбор, коэффициент, промывка, жидкость.

*Allakulov P.E., docent of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute, Uzbekistan, Karshi*

*Abdirazakov A.I., senior lecturer of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute, Uzbekistan, Karshi*

*Qilichov I.K., Master 1 courses of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute, Uzbekistan, Karshi*

**FEATURES AND REASONS OF VARIOUS RATES OF WATER  
FLUIDING OF WELLS IN HIGH-VISCOUS OILS OF UZBEKISTAN**

*Abstract:* Geological and physical conditions and peculiarities of the development of deposits of high-viscosity oils are given. To study the causes of flooding production of wells, dependencies have been made on the development period, the utilization factor of reserves and the recovery factor of oil. It is established that the rate of watering the production of wells depends on the

*activity of the water-pressure system.*

*Key words: deposit, deposits, horizon, reservoir, watering, development, dependence, water system, activity, rate, selection, coefficient, washing, liquid.*

Месторождения высоковязких нефтей Узбекистана расположены на территории Сурхандарынской нефтегазоносной области. Месторождения разрабатываются работают при упруговодонапорном режиме. В связи с тем, что залежи нефти представляют собой узкие, линейно вытянутые залежи скважины, согласно проектам разработки, размещались по равномерной сетке. Учитывая небольшие размеры (запасы) залежей, небольшое расстояние между продуктивными горизонтами, сходство пластовых нефтей для улучшения технико-экономических показателей разработки месторождения были введены в эксплуатацию с объединением всех продуктивных горизонтов в единый объект разработки.

Залежи нефти приурочены к горизонтам I, II, III бухарских слоев палеогеновых отложений, залегающих на глубинах 1165-1248 м, и представленных доломитизированными известняками и трещиноватыми доломитами (горизонт I), доломитизированными кавернозными известняками (горизонт II), и трещиноватыми известняками с прослоями ангидритов (горизонт III).

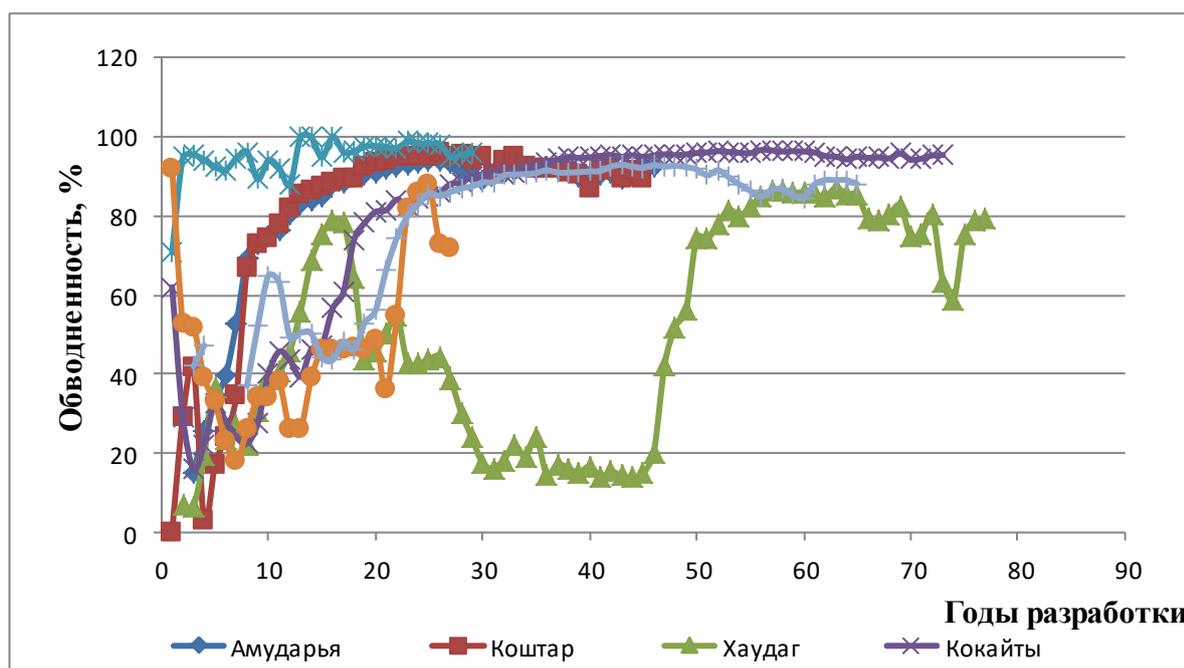
Как известно эффективность геолого-технических мероприятий по борьбе с обводнением скважин зависит от двух взаимосвязанных задач: правильного диагностирования причины обводнения и выбора соответствующего метода водоизоляционных работ в скважинах. Из-за различия геолого-физических условий залежей и применяемых систем разработки на практике наблюдается многообразные причины обводнения скважин. В настоящей статье нами рассмотрена причина обводнения скважин нефтяных залежей высоковязкой нефтью.

К настоящему времени на основе теоретических исследований и обобщения опыта разработки нефтяных месторождений предложены различные классификации основных причин обводнения скважин, в том числе одним из последних в работе [1] которое приведено на рис.1. Из него видно, что причинами обводнения скважин могут быть как геолого-физические, так и технические факторы.

В настоящее время для диагностики причин обводнения скважин и обоснования необходимости проведения геолого-технических мероприятий по борьбе с обводненностью используются различные зависимости типа  $\alpha = f(t)$ ,  $\alpha = f(k_n)$ ,  $\alpha = f(Q_y)$  и др. (где  $\alpha$  – обводненность продукции скважин,  $t$  – время эксплуатации скважины,  $k_n$  – коэффициент использования запасов,  $Q_y$  – удельная добыча нефти).

В связи с этим нами также построены динамика средней обводненности продукции скважин ( $\alpha$ ) в зависимости от времени эксплуатации ( $t$ ), степени использования запасов ( $K_n$ ) и коэффициента извлечения нефти приведенных на рис. 2-4. Как видно из этих рисунков на

анализируемых месторождениях практически с начала их эксплуатации в продукциях скважин появляется вода. Доля, которой быстро увеличивается до обводненности 80-85%, а затем темпы ее роста снижается. Анализ промысловых данных свидетельствует, что для достижения одинаковой величины коэффициента извлечения нефти показатель относительного объема внедрившейся в залежь воды изменяется в достаточно широких пределах. Например, коэффициент извлечения нефти равный 0,05 на месторождении Миршади достигнут при  $\tau=0,076$  (наименьшее значение), а на месторождении Коштар – при  $\tau = 0,190$  (наибольшее значение). Величины  $\tau$  для  $\eta = 0,10$  для этих месторождений составляют 0,146 и 0,870 соответственно.

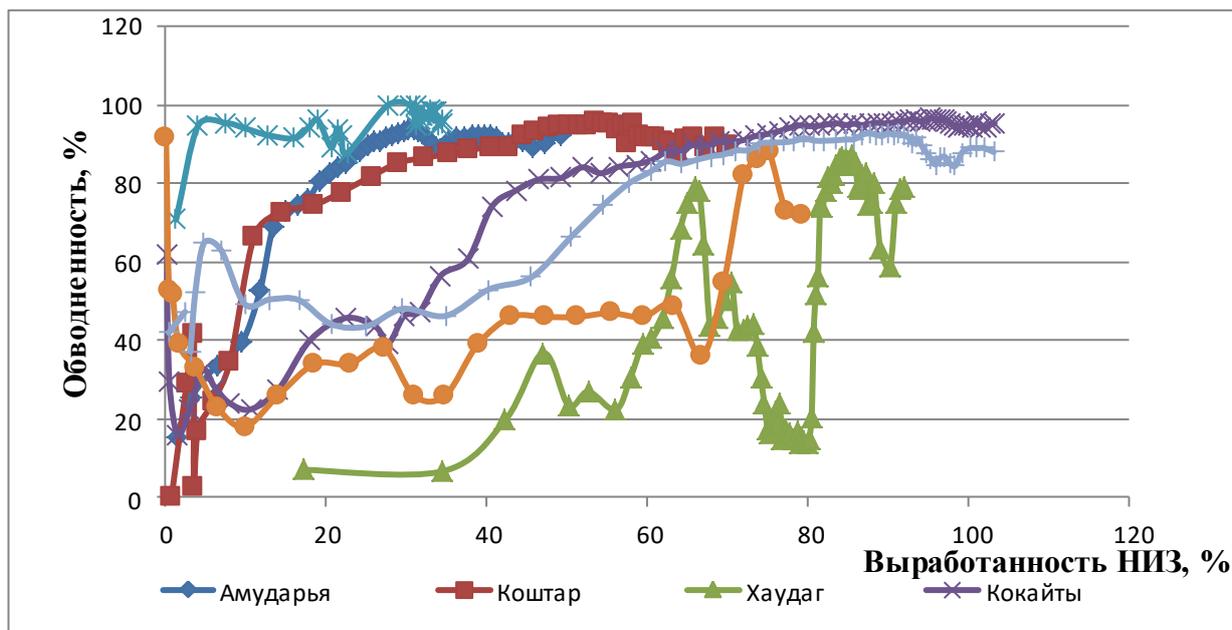


**Рис.1. Зависимость средней обводненности скважин от времени**

При активной гидродинамической системе и полном восполнении отбираемой жидкости из пласта контурными водами коэффициент извлечения нефти относительно низок, а показатель жидкостно-нефтяного фактора значительно выше.

Из результатов выше приведенного анализа можно сделать следующие выводы:

- для эффективного применения метода форсированного отбора



**Рис.2. Зависимости средней обводненности скважин.**

жидкости наиболее приемлемыми являются объекты с низкими значениями относительного объема внедрившейся в залежь воды (коэффициент промывки пласта) и жидкостно-нефтяного фактора;

- увеличение отбора жидкости при ее форсированном отборе обуславливает недокомпенсацию отбора объемом внедрившейся в залежь воды. В этом случае дефицит объема внедрившейся в залежь воды, движущейся преимущественно по трещинам, создает условия для активизации работы блоков коллектора и усилению потока жидкости из матрицы в трещины;

- при активных водоносных комплексах осуществление метода форсированного отбора жидкости на объектах с высокими значениями относительного объема внедрившейся воды и жидкостно-нефтяного фактора является менее перспективным.

#### **Использованные источники:**

1. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц.Д.К. Интенсификация добычи нефти. – М: Наука, 2000. -414с.
2. Газизов А.Ш., Баранов Ю.В. Применение водорастворимых полимеров для изоляции притока вод в добывающие скважины. Обзор информ. Нефтепромысловое дело: Вып.20. – М.: ВНИИОЭНТ, 1982. - 35 с.
3. Чарный И.А. Подземная гидрогазодинамика. – М.: Гостоптехиздат, 1963. -250 с.

*Антоненко М.Н.  
старший преподаватель  
Казаченко Е.А.  
студент*

*Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева  
Российская Федерация, г. Красноярск*

## **РАЗВИТИЕ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

*Аннотация. В статье рассмотрены основные типы водных маршрутов спортивно-оздоровительного туризма. Предлагается маршрут спортивного туризма по рекам Рыбная и Кан.*

*Ключевые слова: спортивный туризм, оздоровительный туризм, сплав, река.*

*Antonenko M.N.  
Kazachenko E.A.*

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology  
Krasnoyarsk, Russian Federation*

## **DEVELOPMENT OF SPORTS AND HEALTH TOURISM IN THE KRASNOYARSK TERRITORY**

*Annotation. The article deals with the main types of water routes of sports tourism. The route of sports tourism on the rivers Rybnaya and Kan is offered.*

*Keywords: sports tourism, health tourism, rafting, river.*

Спортивный туризм, который обычно называют активным туризмом в России, включает в себя пешие прогулки по маршрутам определенной категории сложности и соревнования по технике туризма [2]. Он направлен на улучшение мастерства туристов, совершенствование маршрутов, разработку различных методов страховки и разработку новых видов оборудования. Как и в спорте, в активном туризме есть ступени (разряды) и звание мастера спорта. Сложность похода определяется сложностью маршрута. В настоящее время активный туризм включает в себя пешие прогулки, лыжные, водные, велосипедные и горные прогулки, катание на лошадях, авто- и мототуризм, а также спелеотуризм. Самыми популярными из них являются: прогулочные, водные, горные и лыжные. Наиболее динамично развивается горный и водный туризм [4].

На сегодняшний день наибольшее развитие получили водный туризм на базе рек центральной и южной частей Красноярского края, а также горный туризм в районе Красноярских «Столбов» и Ермаковском районе.

При выборе маршрута ставились следующие цели и задачи:

1. Туристическое изучение района Восточных Саян.
2. Использование уже известного картографического материала.

### 3. Совершенствование технического и тактического мастерства участников группы.

В соответствии с поставленными целями и требованиями из средств сплава был выбран катамаран-четверка. Это спортивное судно с большой живучестью, позволяющее эффективно отрабатывать технические приемы на простых маршрутах. Необходимо отметить, что хорошие подходы к реке дают возможность взять необходимое количество снаряжения без особых ограничений, а с другой стороны ненаселенность последующего участка маршрута предъявляет особые требования к подбору и количеству продуктов, составу аптечки и ремонтного набора.

Основные характеристики предлагаемого маршрута:

Вид туризма - водный

Район проведения - Восточные Саяны

Категория сложности - третья

Число участников - 8

Средства сплава - катамаран-четверка, 2 шт.

Сроки проведения - первая половина мая.

Протяженность активной части маршрута 171 км

Нитка маршрута: г. Красноярск- ст. Уяр (поезд) - р. Рыбная (пеший) - р. Кан (сплав) - р.Немкина (радиальный выход) - р. Кан(сплав) - р. Енисей - с. Коново (пеший) – г.Красноярск (автобус).

График движения по маршруту представлен в таблице 1.

Таблица 1 - График движения по предлагаемому маршруту

День	Участок пути от-до	Расстояние, км	Чистое ходовое время	Препятствие
1	г.Красноярск – ст.Громадская	143		(поезд)
2	Ст.Громадская – р.Рыбная (ниже плотины)	10	3ч. 30мин.	Автомобильное шоссе
3	р.Рыбная (ниже плотины) – перед четвертым порогом	24	3ч. 25мин.	Порог №1, №2, №3, порог «Буфет».
4	Четвертый порог – «Балайский» порог	7	4ч. 20мин.	Каскад сливов в узком каньоне
5	Устье р.Рыбная – 1 км после шиверы «Крутая»	14	6ч.	Порог «Косой», шивера «Крутая», «Соколиная»
6	Сплав по Кану – пос.Коново	11	3ч. 20мин.	Шивера «Поливная», Большой Канский порог
7	пос.Коново – гостиница	112		(автобус)

8	Гостиница – «Столбы»	26		
---	----------------------	----	--	--

На маршруте находится достаточное количество порогов различной категории трудности, позволяющих любителям активного туризма получить удовольствие от их прохождения. Наиболее опасными являются [1, 3]:

Порог №1 - 1СР. Ориентир порога – правая разведка с берега, ЛЭП. Порог представляет собой входную шиверу с раскиданными камнями, через 200 метров за ЛЭП – слив, сам по себе небольшой, но вал за ним метра полтора. Порог проходили центральным сливом, а затем уходили влево. Прошли порог в один этап в кильватерной колонне. Длина порога около 500 метров. За порогом начинается правый поворот, а затем левый поворот и начинается второй порог.

Порог №2 – 2П. Длина порога 600-700 метров. Начинается короткой шиверой. Слева над рекой нависает огромная наледь от ручья, а посреди русла большой камень с ледяной шапкой. Обошли слева, по валам 1-1.5м, и встали за наледь в суводь, ожидая второй катамаран.

После порога начинается шивера 1Л: протяженность 250-300 метров. Хаотичное нагромождение камней. Проходили сходу, придерживаясь основной струи. После шиверы участок спокойной воды, далее через полтора км от второго порога начинается третий порог.

Порог №3 – 2П. Несложный порог представлен сливами высотой 0.5 метра. Линия движения просматривается с воды. Прохождение сходу в кильватерной колонне.

Через 3 км от третьего порога расположен порог «Буфет»

Порог «Буфет» №4 - 2П. Небольшие сливы высотой 0.5 метра. После порога «Буфет» в реку впадает ручей «Гремучий».

Порог №5 - 3 СР. Протяженность 2.5 км. Порог представляет собой каскад сливов. В русле хаотично разбросанные камни, в том числе и обливные. Линия движения просматривается с воды. Порог начинается 400 метровой шиверой. Затем идут косые валы, а потом ряд сливов. В конце порога поворот налево, затем течение реки замедляется.

Порог «Веселый» (1Л) Ориентир порога – левый скальный берег. Зачалиться можно как до порога, так и сразу после него. Длина порога 100 метров. Высота валов до 0.5 метра, чистый и прямой слив. Для прохождения безопасен.

Порог «Косой» (1Л) Порог простой, слив присутствует, но очень маленький при большой воде.

Шивера «Крутая» (1Л) Шивера несложная, валы 0.5-0.7 метра.

После шиверы бывший автомобильный мост, который сгорел.

Шивера «Соколиная» (2П) Ориентиром является ручей «Соколиный», впадающий с правого берега. Шивера несложная, валы 0.7 метра.

Затем в Кан с правой стороны впадает ручей «Березовый».

Шивера «Корсу» (1Л) Ориентир – скальный зуб в 1 метре от правого берега. Шивера не сложная, проходили сходу. В нескольких метрах за шиверой расположены деревянные постройки (возможно жилые). Через 5 км

после левого поворота шивера «Поливная».

Шивера «Поливная» (2П) Наиболее мощная шивера на Кане. Протяженность около 50 метров. Высота валов достигает 1 метра. Траектория движения прослеживается с воды.

Через 400м начинается порог «Большой Канский». Порог «Большой Канский» (3 СР) Длина порога около 700 метров. Ориентир – скалистый остров, с крупной скалой. Справа напротив скалы впадает ручей. Через 80 метров от скалы - 3 рядом стоящих камня. С правого берега русло реки, почти наполовину, пересекает скальный барьер. Он виден издалека. Возможен проход как по правому, так и по левому берегу. Проход по левому берегу заметно проще - он состоит из ряда небольших валов.

Таким образом, в статье были рассмотрены вопросы, касающиеся развития спортивного туризма на территории Красноярского края.

На основании изучения основных теоретических положений, касающихся составления водных маршрутов, в работе представлен спортивный тур по рекам Рыбная, Кан.

Вы можете оценить предложенный маршрут как средней сложности (3 категории сложности в соответствии со спортивной классификацией), поэтому его доступность не требует наличия максимальной физической подготовленности. Однако, как и в любом спортивном туре, человек должен заниматься спортом и быть в хорошей форме.

Действительно, в спортивном туризме достижение высоких результатов невозможно без постоянной физической подготовки, которая является основным содержанием тренировок и в то же время неразрывно связана с укреплением и повышением общего уровня функциональных возможностей организма.

#### **Использованные источники:**

1. Аринецев Ю. Как сделать туризм доходным? //Туризм: практика, проблемы, перспективы. – 2018. - №6. - С.23-25.
2. Бабкин А.В. Специальные виды туризма: Учебное пособие / А.В. Бабкин - М.: Феникс, 2017 . - 252 с.
3. Биржаков Н.Б. Введение в туризм: Учебник. – Издание 2-е, перераб. и дополн.. – М., 2017. – 448 с.
4. Горячева Т.К., Пузакова В.И., Тропынин И.В. Рекреационные ресурсы Красноярского края и Республики Хакасия – Красноярск, ВСИТ – филиал РМАТ, 2014. – 236с.
5. Единая всероссийская классификация маршрутов - [tourism.intat.ru/sport/docs/doc003.html](http://tourism.intat.ru/sport/docs/doc003.html)
6. Официальный сайт федерального агентства по туризму Российской Федерации <http://www.russiatourism.ru>
7. Таблица оценки трудности водных препятствий - [tourism.intat.ru/sport/docs/doc003.html](http://tourism.intat.ru/sport/docs/doc003.html)

*Аскерова М.Э.  
аспирант*

*Гянджинский государственный университет  
Азербайджан, г. Гянджа*

### **ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ НОМИНАТИВНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

*Аннотация: В статье рассматривается номинативное значение слов в лингвистическом освещении. Номинативное значение слов интересен, как и для философов, так и для лингвистов. Но в отличии от других в лингвистике данный вопрос изучается на языковом уровне и основе языковых единиц. Опираясь на номинативное значение слов можно выявить его исторические корни, так как основная номинация консервативна и остается неизменной.*

*Ключевые слова: семантика, номинативное значение, семантическое поле, корень слов, языковая единица.*

*Asgarova M.E.  
post-graduate student  
Ganja State University  
Azerbaijan, Ganja city*

### **LINGUISTIC ASPECT OF NOMINATIVE VALUE**

*Abstract: The article considers the nominative meaning of words in linguistic coverage. The nominative meaning of words is interesting, both for philosophers and for linguists. But unlike others in linguistics, this issue is studied at the language level and the basis of linguistic units. Based on the nominative meaning of words, one can reveal its historical roots, since the main nomination is conservative and remains unchanged.*

*Key words: semantics, nominative meaning, semantic field, word root, language unit.*

Никакое логическое и философское исследование не может заменить изучение конкретного лингвистического материала и подвести итоги по его теоретическими результатами. В связи с этим лингвистический аспект номинативного значения имеет особое значение. Эта проблема очень актуален не только в лингвистике, но и в знаковой теории в целом.

Номинативное слово — это языковая единица, в первую очередь включающая в себя звуковую оболочку и семантику слово. Иногда встречаются словосочетания, которые заменяют только одно слово в номинативном значении. Например, если мы имеем в виду автора «Овод», то мы подразумеваем одного человека. То есть писателя, который написал этот роман — Е. Войнича. Иногда слово с номинативным значением состоит из нескольких частей, таких как слово, морфема, суффикс, каждая из которых имеет свое значение. «Языковая номинация — это ключ, «открывающий» для человека концепт как единицу мыслительной

деятельности и делающий возможным воспользоваться им в мыслительной деятельности» [4, 55].

Корни существительных, принадлежащих к архаическим группе слов в турецких языках, имеют самостоятельное номинативное значение. Однокорневые слова являются основой базисной лексики турецких языков. Ретроспективный анализ тюркских языков доказывает консерватизм корней слов в тюркских языках.

При изучении истории корней слов, номинативных единиц в тюркских языках видно, что они в основном неизменны, изменения наблюдаются только в слово-формах. Несмотря на то, что корневые слова в тюркских языках являются консервативными, они делятся на различные типы по структуре, развиваются диахронно и синхронно, характеризуются однородными и гетерогенными признаками. Номинативные корневые слова в тюркских языках отличаются своей неделимостью, целостностью: они могут быть однослоговыми, двухслоговыми или даже трехслоговыми. В тюркологии некоторые лингвисты настаивают на том, что этот эволюционный процесс переходит от одного слога ко многим слогам, тогда как другие утверждают, что такой переход имеет направление от многослогового к однослоговому. В тюркских языках корневое слово в номинативном значении может быть однослоговым в синкретическом плане и многослоговым в диахроническом плане. С этой точки зрения базовая концепция, которая не характерна для тюркских языков, характерна и для индоевропейских языков. Номинативные корни слов в тюркских языках являются одним из основных и важных элементов языка и имеют очень древнюю историю. «Как и структура слов, их значения меняются в разных направлениях, начиная с самых ранних этапов развития языка. Разнообразие и многоаспектность отношений между языком и обществом отражается в лексико-семантических изменениях. Вот почему корень слов развивается быстрее, чем другие языковые единицы. В результате в словарном запасе языка происходит больше изменений» [5, 33-34; 51-56].

При озвучивания любой речи мы можем отличить слоги, слова и предложения от звуков. Но теоретической точки зрения сложно различить слова, слоги и предложения. Анализируя номинативные знаки слов, мы пытаемся объяснить их составные элементы: фонемы, морфемы и семантемы. Фонемы — это минимальная звуковая единица любой языковой системы. Его семантическая проблема связана с функциями, которые оно выражает в языковой системе. Фонема служит для дифференциации значения номинативных слов. Морфемы и семантемы выполняют определенные семантические функции в языковой системе. Значение семантем совпадает с номинативным значением. Морфемы — это языковые единицы, которые формируют грамматическую связь между семантемами. Семантемы и морфемы являются элементами категории лексического и грамматического значения в языковой системе.

Таким образом, лингвистика, в отличие от логики и философии,

отличается не сущностью номинативного значения, а значением языковых единиц. Лексическое значение номинативного слова соответствует определенному понятию. В отличие от философа, лингвист не внедряется в смысл значения слов, а только различает определенные черты и связи в лингвистическом освещении. Грамматическое значение связано с определенными морфемами. Он всегда связан с лексическим значением, выражает определенные черты между родом, числом, временем, предметами. С общей точки зрения языковой системы представляет большой интерес изучение первичного и вторичного, а также производных значений языковых элементов. Эти исследования актуальны не только с точки зрения лексикографии, лексикологии но и с точки зрения изучения методов семантического анализа в научном и разговорном стилях.

Иногда в семантической структуре номинативного слова бывают случаи неоднозначности и омонимии. Полисемия обязательно требует изучения первичных и вторичных значений. Например, в современном азербайджанском языке, помимо основного номинативного значения слова «игла» (iynə), существует много вторичных значений.

«Слово в качестве основного номинативного знака, давая наименование предмету, явлению, обозначает последнее как «целое, со всеми выявленными и не выявленными свойствами, выполняя по отношению к нему функции метки». Но, обозначая предмет как целое, словесный знак тем самым служит названием не только единичного предмета, одного экземпляра, а всей совокупности подобных ему предметов, давая в то же время название целому классу предметов» [2, 27].

В типе свободно-номинативного значения представлены как основное, исходное, значение, так и номинативно-производное значения, «которые «бывают уже, теснее, специализированное, чем основное номинативное значение слова» [1, 172], но сохраняют основные характеристики свободного номинативного значения [3, 46].

Изучение номинативных значений слов показало, что слова реализуют свои значения в основном только в тексте или контексте. Изучение значений слов по отношению к тексту породило теорию семантического поля. Единицы языка, которые Фердинанд де Соссюр назвал «ассоциативными группами», называются «инвариантными или функционально инвариантными группами» в данной теории. В этой группе языковых единиц в качестве основного критерия принимается функциональная инвариантность, а не психологический ассоциативный принцип. Не следует путать лингвистические и экстралингвистические факторы при изучении языковых фактов с помощью метода теории семантического поля. В рамках этой теории можно изучать как отдельные языковые уровни, так и межуровневые языковые единицы с логической и эмпирической точек зрения.

Основой теории семантического поля являются функциональные и инвариантные языковые принципы. Эти принципы требуют ограничения

различных типов функций и инвариантов в языковой системе. Феномен инвариантности в языке, несмотря на его особенности, иногда представляется как математическое понятие: это понятие представлено в теории Казанской лингвистической школы и считается одной из основ теории семантического поля. Принцип инвариантности имеет определенный отличия, так как любые общие черты инвариантности возникают на основе дифференциальных признаков. Основой инвариантности является сочетание как общих свойств, так и коммуникативных и структурных особенностей языковых единиц. В теории семантического поля важно сравнение позиций, связей и отношений, которые являются частью языковой системы. Важно проанализировать сравнительные соотношения номинативных значений. Проблема противопоставления (сравнения) номинативных значений в теории семантического поля рассматривается многими лингвистами как субъективный метод анализа. Одним из основных направлений многих наук, в том числе лингвистических, является не сравнение языковых единиц, а изучение системы взаимоотношений и отношений между этими единицами.

Таким образом подводя итог можно сказать, что номинативное значение слово является базисной семантической основой для концептов и семантических полей слов в целом.

#### **Использованные источники:**

1. Виноградов В.В. Основные типы лексических значений слова. // Виноградов В.В. Избр. тр. Лексикология и лексикография. М.: Наука, 1977, с. 162-189
2. Ганиев Н.У. Различные аспекты значений номинативных единиц // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015, № 11-4, с. 27-29.
3. Есимкулов Б.Н. Синтагматика относительных значений многозначных глаголов в аспекте лексико-синтаксической координации. // Наука, образование и культура. ООО «Олимп», 2017, № 4(19), с. 43-48
4. Сепир Э. Избранные труды по языкознанию и культурологии. Москва, «Прогресс», 1993, 656 с.
5. Səlilov F. Azərbaycan dilinin morfonologiyası. Bakı: Maarif – 1988 – 342 s. (на азербайджанском языке).

*Брославский П.В.  
студент магистратуры 1 курса  
факультет инновационных технологий  
Национальный Исследовательский  
Томский Государственный Университет  
Россия, г. Томск*

## **РЫНОК НОСИМЫХ УСТРОЙСТВ: РАЗВИТИЕ И ВЛИЯНИЕ НА СОПРЯЖЕННЫЕ РЫНКИ ЧАСОВ И НАУШНИКОВ**

*Аннотация. В статье рассмотрен рынок носимых устройств в 2017-2018 году, выделены наиболее значимые сегменты рынка. Рассмотрены возможности влияния рынка носимых устройств на сопряженные рынки часов и наушников.*

*Ключевые слова: носимая техника, объем продаж, динамика рынка, носимые устройства*

*Broslavskiy P.V.  
Master student  
1 year degree, Faculty of Innovative Technologies  
National Research Tomsk State University  
Russia, Tomsk*

## **WEARABLE DEVICES MARKET: DEVELOPMENT AND INFLUENCE ON THE PAIRED MARKETS OF WATCHES AND HEADPHONES**

*Abstract. The article considers the market of wearable devices of 2017-2018, the most significant market segments are analyzed. The possibilities of the influence of the market of wearable devices on the associated markets of watches and headphones are considered.*

*Key words: wearable technology, volume of sales, market dynamics, wearable devices*

Высокий темп жизни людей, когда на передний план выходит экономия времени, скорость и удобство в использовании носимых устройств (под ними понимают электронные устройства, имеющие микроконтроллер, которые можно встраивать в одежду или носить на теле в качестве имплантов или аксессуаров [1]), определяет тенденции развития последних. Благодаря близкому контакту с человеком и набору функций, позволяющих более эффективно работать и общаться, носимая техника получает всё большее распространение, «растворяясь» в повседневной жизни человека [2]. Например, умный браслет помимо привычных функций, появившихся несколько лет назад (измерение числа шагов, контроль пульса, отображение времени и др.), также может показывать уведомления приходящих сообщений, позволяя прочитать их даже когда смартфон находится в удалении. Использование умных часов открывает ещё большие возможности

для пользователя: принятие звонков и ведение разговора, контроль собственного здоровья посредством проведения ЭКГ с помощью специальной функции Apple Watch и др.

Одним из ключевых моментов является то, что носимые устройства совмещают в себе функции гаджета, но при этом остаются аксессуаром, становясь частью образа человека [3].

Общий объем продаж популярных носимых устройств в 2018 году составляет 178,92 млн. шт. Стоит отметить, что рынок носимых устройств показывает достаточно высокие темпы роста: только в 2018 году объем продаж носимых устройств увеличились на 38,12 млн. шт. (27,06%).

Наибольший вклад в рост рынка носимых устройств привнесло развитие сегмента умных беспроводных наушников, прирост продаж которых составил 11,95 млн. шт. (55,61%). Здесь стоит отметить, что существенное влияние оказал факт отказа производителей смартфонов от использования классического аналогового выхода 3,5 мм для наушников [4]. В такой ситуации у пользователей есть только два пути для комфортного прослушивания музыки: использование переходников от type-C, что не всегда удобно и к тому же теряется качество звука, или же переход на беспроводные наушники. Как видно из данных таблицы 1, пользователи ценят удобство и прибегают к более удобному второму варианту решения проблемы.

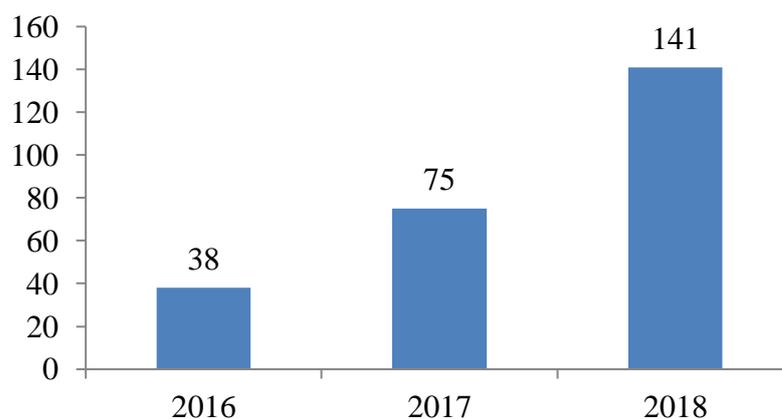
Также высокий вклад в рост рынка носимых устройств оказывает сегмент умных наручных часов: прирост продаж составляет 11,5 млн. шт. (27,11%). Здесь стоит отметить высокое влияние технологического гиганта Apple. Компании из штата Купертино принадлежит 37% рынка умных наручных часов в 2018 году, а их продукция Apple Watch традиционно становятся лидерами продаж [5].

Таблица 1 - Динамика продаж популярных носимых устройств [6]

Устройство	Количество проданных устройств, млн. шт			Доля рынка, %		
	2017 г.	2018 г.	Темп роста, %	2017 г.	2018 г.	Изменение
Умные часы	41,50	53,00	127,11	29,47	29,62	0,15
Умные браслеты	36,00	38,97	108,25	25,56	21,78	-3,78
Умные беспроводные наушники	21,49	33,44	155,61	15,26	18,69	3,43
Спортивные часы	18,63	19,46	104,46	13,23	10,88	-2,35
Наголовные дисплеи	19,08	28,40	148,85	13,55	15,87	2,32
Умная одежда	4,12	5,65	137,14	2,93	3,16	0,23
Всего	140,82	178,92	127,06	100	100	-

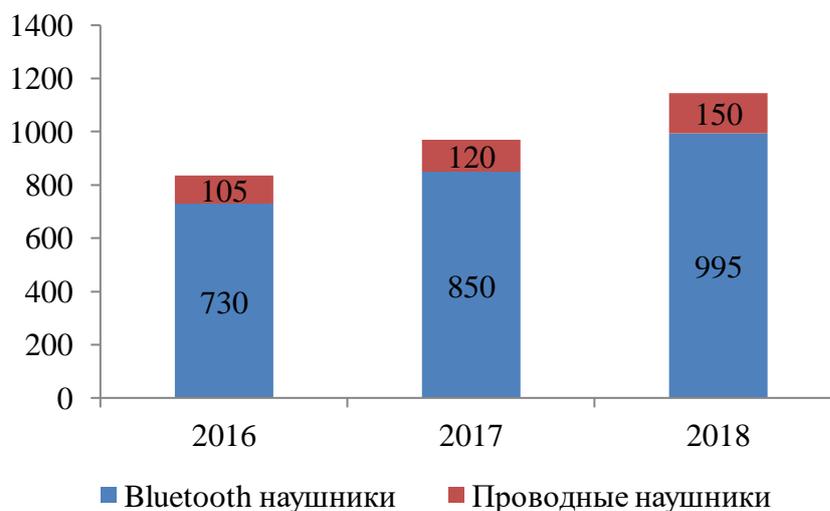
Рассмотрим возможности влияния рынка носимых устройств на уже устоявшийся рынок часов и рынок наушников.

Несмотря на высокую динамику рынка умных часов (прирост в 2018 году относительно 2017 года составляет 66 млн. долларов США, 88%), умные часы едва ли могут составить серьезную конкуренцию классическим часам. Так, мировой рынок последних оценивается в 55,29 млрд. долларов США в 2019 году [7] и превосходит рынок умных часов более чем в 100 раз. Этот факт может говорить о том, что, несмотря на то, что умные часы относятся к носимым устройствам и способны оказывать влияние на формирование образа человека, умные часы являются в первую очередь устройством, имеющим ряд полезных функций. И на данный момент рынок умных часов не может составить должной конкуренции привычному рынку часов, формирование которого шло не один десяток лет.



**Рисунок 1 – Объем продаж умных часов на мировом рынке, млн. долларов США [8]**

В противовес устоявшемуся рынку часов, более молодой рынок наушников подвержен намного большему влиянию со стороны Bluetooth наушников. Еще в 2016 году доля продаж Bluetooth наушников (в натуральном выражении) превзошла над проводными наушниками [9]. В стоимостном выражении доля продаж Bluetooth наушников в США в 2018 году составляет 87% (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Динамика продаж Bluetooth наушников и проводных наушников в США в 2016-2018 годах [10]**

Носимые устройства с каждым днём все больше и больше проникают в жизнь человека, позволяя «закрывать» ряд базовых потребностей: общение, желание комфортно совмещать общение с другой деятельностью, в т.ч. работой, контролировать собственное здоровье и др.

**Использованные источники:**

1. Wearable technology [Электронный ресурс]. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Wearable\\_technology](https://en.wikipedia.org/wiki/Wearable_technology) (дата обращения: 22.05.2020).
2. Будущее WWW: становление киберфизической реальности/Тыренко А.// Открытые системы. СУБД. – 2015. – №3. – С. 46-48.
3. Wearable-технологии и носимые устройства [Электронный ресурс]. URL: <https://rb.ru/longread/wearable-world/> (дата обращения: 24.05.2020).
4. Почему производители отказываются от разъема 3,5 мм [Электронный ресурс]. URL: <http://android.mobile-review.com/articles/53952/> (дата обращения: 25.05.2020).
5. Global Smartwatch Shipments Grew 41% YoY in 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.counterpointresearch.com/global-smartwatch-shipments-grew-41-yoy-2018/> (дата обращения: 25.05.2020).
6. Gartner Says Worldwide Wearable Device Sales to Grow 26 Percent in 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-11-29-gartner-says-worldwide-wearable-device-sales-to-grow->(дата обращения: 22.05.2020)
7. Wrist Watch Market 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wrcbtv.com/story/42129239/wrist-watch-market-2020-research-by-business-opportunities-top-companies-report-covers-global-industry-trends-statistics-market-key-facts-share> (дата обращения: 24.05.2020).
8. WATCH MARKET - GROWTH, TRENDS, AND FORECAST (2020 - 2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/watch-market> (дата обращения: 19.05.2020).
9. Wireless headphones just overtook traditional headphones in sales. [Электронный ресурс]. URL: <https://qz.com/745108/wireless-headphone-sales-just-hit-a-tipping-point/> (дата обращения: 23.05.2020).
10. 23 Headphone Industry Statistics and Trends [Электронный ресурс]. URL: <https://brandongaille.com/23-headphone-industry-statistics-and-trends/> (дата обращения: 26.05.2020).

*Григина А.В.*  
*студент 2 курса*  
*факультет «Земельно-имущественные*  
*отношения и бухгалтерский учет»*  
*ФГБОУ ВО Орловский ГАУ Многопрофильный колледж*  
*научный руководитель: Тишкина О.А.*  
*преподаватель*  
*Россия, г. Орёл*

## **ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА НЕДВИЖИМОСТЬ**

*Аннотация: В статье рассматривается порядок проведения оформления права собственности на недвижимость. Также подробно расписаны этапы его проведения. Рассмотрены и проанализированы способы подачи документов в Росреестр, что позволяет читателю выбрать подходящий себе способ. В статье прописано как проходит оформление права собственности и что для этого нужно. Также пошагово описан порядок действия при оформлении права собственности.*

*Ключевые слова: недвижимое имущество, право собственности, заявление, договор, документы, наследство, приватизация, оформление.*

*Grinina A.V.*  
*Student*  
*2nd year, Faculty of Land and Property Relations and Accounting.*  
*FGBOU VO Orlovsky GAU Multidisciplinary College*  
*Russia, Oryol*  
*Scientific director: Tishkina O.A.*  
*Lecturer*

## **FEATURES OF REGISTRATION OF OWNERSHIP OF REAL ESTATE**

*Abstract: The paper deals with the procedure of registration of title to real estate. The stages of its execution are also described in detail. The ways of submitting documents to Rosreestr are considered and analyzed, which allows the reader to choose the appropriate way. The article spells out how the registration of property right is carried out and what it takes. The procedure of registration of the property right is also described step by step.*

*Keywords: real estate, right of ownership, application, contract, documents, inheritance, privatization, registration.*

Всем известно, что любая легальная недвижимость в России подлежит обязательной регистрации в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), а обслуживается эта база с помощью Росреестра, поэтому для регистрации вам следует обращаться именно в эту организацию. На данный момент с появлением Многофункциональных центров (МФЦ) этот процесс

стал намного проще.

Для регистрации недвижимости, приобретенной в результате простой сделки с участием одного собственника, достаточно предоставить регистратору договор купли-продажи, подписанный обеими сторонами, правоустанавливающие документы на объект, документы, удостоверяющие личность и акт передачи.

С самого начала оформление права на недвижимость в Росреестре было проблематичным. Дело в том, что прежде регистрации подлежали также и договоры, вследствие этого к их содержанию предъявлялись жесткие требования, особенно если при расчетах использовались какие-либо государственные субсидии. В настоящее время процедура регистрации стала максимально облегчена.

Для того что бы подать документы в Росреестр законодательно разрешены несколько способов:

**Первый способ** предусматривает самостоятельную подачу документов. Я считаю это способ наиболее бюджетным, учитывая то, что потратить деньги придётся только на госпошлину. Незначительным минусом является то, что вы потратите много времени и, возможно, нервов при личном общении с сотрудниками.

**Второй способ** подходит, если вы хотите сэкономить время и предполагает отправку заказным письмом по почте. В этом случае вам нужно быть очень внимательным и составить полный перечень всех прилагаемых документов. Но в этом способе есть такие минусы, как увеличение срока оформления недвижимости и риск отказа от регистрации увеличивается из-за ошибок в оформлении документов, поэтому этот способ используется редко, только в том случае, если нет возможности воспользоваться другими способами.

**В третьем способе** вы можете воспользоваться услугами представителя, то есть через третье лицо по вашему поручению. Для этого у вас должна быть нотариально заверенная доверенность на право совершения таких действий. Таким помощником может выступать любой ваш знакомый или юрист, занимающийся подобной деятельностью на профессиональной основе.

Отмечу, что сегодня многие юридические фирмы предоставляют подобные услуги за определенную плату. Преимущество этого способа заключается не только в том, что вы не тратите на это свое время, но и в качестве сбора документов, что исключает возможность отказа в регистрации. По-моему мнению, этот способ самый надёжный.

### **Как всё таки проходит оформление права собственности?**

Мы уже знаем, что каждый объект недвижимости имеет свой адрес кадастровый номер, вся его история, начиная с момента ввода в эксплуатацию, отслеживается в ЕГРН, также там отражены все предыдущие и настоящие собственники.

**Начнем с подготовки документов.** Как в любой регистрирующей

орган, так и в Многофункциональный центр нужно подготовить один и тот же пакет документов.

**Первое** о чем мы вспоминаем, когда нам говорят принести документы, это документы устанавливающие личность. Такими документами является Паспорт или доверенность, заверенная нотариусом на оформление права собственности, выданная третьему лицу гражданином, организацией, муниципальным либо государственным учреждением.

**Второе**, что нам понадобится, это документы, подтверждающие возникновение или переход права собственности. Например, такие как: свидетельство о наследстве, дарственная, договор купли-продажи, договор приватизации, разрешение на ввод в эксплуатацию и иные подобные документы. Предоставляются эти документы в двух подлинных экземплярах, кроме нотариально заверенных случаев, когда можно предоставить подлинник и копию.

**Третье** это техническая документация на объект недвижимости. Это может быть технический план, план межевания, карта-план территории, акт обследования и тому подобное.

Существуют также и другие документы, которые могут у вас попросить. Например, Заявления на регистрационные действия, квитанция об уплате госпошлины, судебные акты и тому подобное.

**После предоставления документов мы обращаемся в государственный орган.**

В зависимости от того, куда вы обратитесь, будет зависеть качество оказания услуги и срок выполнения. На сегодняшний день все МФЦ снабжены устройствами электронной очереди и удобными местами для ожидания. Также, в отличие от Росреестра в МФЦ не нужно самостоятельно писать заявление и сшивать дело. Кроме того, по готовности вам придет СМС уведомление.

**Далее идет подача и обработка заявления.** Рассмотрим подачу заявления непосредственно в Росреестр. Для этого вам нужно только написать заявление по образцу и приложить к нему документы, перечисленные выше. Специалист, в свою очередь должен внимательно изучить эти бумаги. Если все нормально, то вам дадут расписку, в которой будет указана дата получения результата.

**Предпоследний шаг - это оплата госпошлины.** Оплачивать ее нужно в банке или в терминалах оплаты, которые установлены непосредственно в здании МФЦ. Сейчас оплатить стало еще проще с появлением сайта Госуслуг. Вам остается лишь выбрать, каким способом вам легче оплатить.

Размер государственной пошлины определяется Налоговым кодексом и зависит от типа регистрируемого объекта.

**Последнее, это получение свидетельства на право собственности.** Если раньше каждому собственнику выдавали свидетельство о праве собственности, то теперь регистрирующий орган должен выдать вам выписку из ЕГРН, заверенную подписью и печатью. Это связано с тем, что

теперь вся информация об объекте и его собственнике отражается непосредственно в ЕГРН, к которому открыт свободный доступ.

Таким образом, когда вы прошли все этапы оформления права собственности и получили заветный документ, вы спокойно можете распоряжаться имуществом по своему усмотрению. Также хочу заметить, что с каждым годом оформить права собственности становится всё проще, что не может не радовать.

#### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним». - М.: Проспект, 2016. - **573** с.
2. Алексеев В.А. Недвижимое имущество : государственная регистрация и проблемы правового регулирования / В.А. Алексеев. - М. : Волтерс Клувер, 2017. - 404 с.
3. Авдюничева Ю.А. Государственная регистрация сделок с недвижимостью на современном этапе развития законодательства в Российской Федерации // Экономика и право. XXI век. 2016. № 1. С. 133-137.
4. Астапова Е.В., Вакула А.И. Новеллы законодательства о государственной регистрации прав на недвижимое имущество // Юрист - Правоведь. 2016. № 3 (76). С. 110-114.

*Гусейнова С.Р.*  
*соискатель на ученую степень кандидата филологических наук*  
*Гянджинский государственный университет*  
*Азербайджан, г. Гянджа*

### **КОНТЕКСТУАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

*Аннотация: В лингвистике предложение изучено во многих аспектах и с разных точек зрения. Изучение предложения с точки зрения теории семантического поля и формального анализа также актуально. В контексте современной глобализации становятся все более актуальными перспективы представления и использования языкового материала в Интернет-пространстве, а также повторного изучения предложения в контексте работ языковыми корпусами. С этой точки зрения важно изучить предложения более детально в контексте синтеза текста, оценки новых критериев, выявить его потенциальных возможностей и функций в тексте.*

*Ключевые слова: контекст; единица текста; модальность; контекстуальное значение; семантическое поле*

*Huseynova S.R.*  
*candidate for Ph.D.in philology*  
*Ganja State University*  
*Azerbaijan, Ganja*

### **CONTEXTUAL VALUE OF THE SENTENCE**

*Abstract: In linguistics, the sentence has been studied from many aspects and different points of view. Studying a sentence from the point of view of the semantic theory and formal analysis is also relevant. In the context of modern globalization, the prospects for the presentation and use of language material in the Internet space, as well as the re-examination of sentences in the context of work by corpuses, are becoming increasingly relevant. That's why it is important to study sentences by detail in the text synthesis context, by evaluating new criteria, and identifying its potential capabilities and functions in the text.*

*Key words: context; text unit; modality; contextual meaning; semantic field*

На наш взгляд, все языковые единицы имеют специфическое значение. В языковой системе нет бессмысленной единицы. Однако возможности перевода и возможности языковых единиц различны. Значение фонемы не может быть таким же, как у морфемы, слово, словосочетания, предложении, а также как потенциал текста. Смысл принимает окончательную форму в тексте, формируется, уточняется и дополняется за счет его составляющих. Иерархическое развитие значения происходит от самой крохотной (фонемы) до самой большой языковой единицы (текста).

Известно, что одной из наиболее изученных и быстро развивающихся областей лингвистики в последнее время является лингвистика текста.

Предложение, которое мы изучали и характеризовали с точки зрения традиционной лингвистики, приобрело различные особенности и функции в текстовой лингвистике.

Контекстуальность относится к контекстуальному значению или статусу предложения, контексту, ситуации. В отличие от традиционной лингвистики в контексте предложение является независимым, свободным. Как сказано в традиционной лингвистике, она не представляет законченную идею, она содержит определенную часть контекста и становится текстовой единицей, которая выражает часть полного значения текста. В общих чертах сказано, что в традиционной лингвистике и синтаксисе текст отличают с разных аспектов с точки зрения семантики предложений.

Семантическое формирование предложения является иерархическим процессом и имеет направление снизу вверх: фонема — морфема — слово — словосочетание — простое предложение — сложное предложение — текст.

Действительно, предложение является синтаксической единицей, средством общения, сформированным внутренними законами каждого независимого, определенного языка. Оно формируется на основе предсказуемости, модальности и интонации и т. д. Однако все это может относиться к предложению отдельно взятому. В текстовой среде предложение получает разные функции и оттенки.

Значение, выраженное предложением в единственном числе, может считаться условным. Фактически, так же как значение слова полностью определено в предложении, значение предложения полностью понятно в тексте и в контексте взаимосвязанного. В контексте целом, не только предложения, но и отдельные элементы текста приобретают новые значения. Это относится больше к фактическим членам предложения. Фактическое предложение более точное и конкретное значение приобретает в фоне других предложений, которые составляют часть текста.

Одна из основных функций предложения, пожалуй, наиболее информативная — хранение и передача определенной информации. Получатель (адресат) информации должен уметь выбирать и извлекать основную информацию, суть сказанного. Так как, одно и то же предложение можно понимать по-разному. В этом смысле контекстуальное значение предложения должно быть основой передаваемой информации.

Важно отметить, что значение предложения иногда исследуется исключительно на изучаемом языковом материале без учета внеязыковой ситуации. Концептуальная теория зависимостей Р. Шенка может рассматриваться в этом контексте как противоположность формально-синтаксической семантики. В этой теории значение предложения связано с концептуальной структурой. Р. Шенк считает, что концептуальная структура состоит из понятий (концептов) и их взаимосвязей. Концептуальный уровень считается более глубоким, чем семантический уровень [2, с. 20].

Говоря об этих вопросах, В. Султанов пишет, что в большинстве понятий, объясняющих смысл предложения, учитываются как языковые, так

и экстралингвистические факторы. Различные модели семантического синтаксиса часто выходят на передний план с помощью факторов дискурса, либо путем оценки и понимания фактов и событий объективной реальности, либо с помощью различных логических операций или упомянутых фактов [5, с. 8].

Различные подходы к содержательному изучению предложения еще раз доказывают, что данный вопрос представляет особый интерес для исследователей. Ясно, что предложение, представляющее собой единицу текста, не имеет того же содержания в качестве предложения, взятого отдельно от контекста. Смысл предложения может быть полностью объяснен в контексте по отношению к другим предложениям. Как мы уже упоминали, в каждом отдельном предложении нельзя говорить о полноте мысли, смысла. Разговор может происходить в относительном смысле. Но с другой стороны, прежде чем рассматривать предложение как объект лингвистики, важно изучить значение каждого предложения отдельно, даже вне контекста.

С точки зрения теории трансформационной грамматики встречаются глубокие и поверхностные структуры предложения. С точки зрения теории синтаксической структуры Н. Хомского, глубокая структура предложения отражает его смысл и форму мышления индивида. Лицевая структура — это форма выражения глубокой структуры в форме предложений. Глубокая структура (форма мышления, основная идея) может быть выражена в различных формах, вариантах трансформации на поверхностной структуре. Таким образом, глубокое структурное предложение считается общим, абстрактным значением. В поверхностной структуре одно и то же значение выражается в различных звуках, вокальных комбинациях и словах. Более глубокая структура, самая распространенная часть предложения, основана на правилах и единицах преобразования [1].

Как мы знаем, семантика предложения - это суммарное единство значений отдельных членов предложения, которое его формирует его состав. В семантике предложения есть три группы значений. Они правильно называются лексическими, грамматическими и интонационными значениями. Лексическое значение предложения — это единство его материальных и логических значений. Например, В предложении *Gəncə şəhəri Azərbaycanın qədim mədəniyyət mərkəzlərindən biridir* (Гянджа является одной из древнекультурных центров Азербайджана) единая семантика сформировано на основе лексических единиц *Gəncə, şəhər, Azərbaycan, qədim, mədəniyyət, mərkəz, biri*. А грамматические значения (морфологический и синтаксический) выражены с помощью грамматических средств. Модальность и актуализация отдельных членов предложения также играют важную роль в формировании семантики предложения.

По комментариям в «Толковом словаре лингвистических терминов», актуализация понимается, как трансформация скрытых (виртуальных) языковых знаков в речевые знаки при использовании этих слов в речевом

процессе. Актуализация языковых средств означает любое индивидуальное или традиционное, а также метафорическое использование любого языкового инструмента. В лингвистике широко используются наиболее распространенные типы актуализации в виде эксплицитной, имплицитной и модальной формы [3, с. 12-13].

Известно, что, как и в большинстве тюркских языков, порядок слов в азербайджанском языке стабилен. «Нарушение» этой стабильности уже можно считать первым признаком актуализации. Часто член предложения, который в актуализируется, находится в конце предложения, или же рядом сказуемом. Даже, при усиленном актуализации актуальный член предложения может иметь позицию после сказуемого: *Mən üz qoydum bazara tərəf* (Дж. Маммедгулузаде). (Я пошел в сторону базара). В этом предложении актуализированный член, т.е. подлежащее употреблен после сказуемого.

Как видно из примера, актуализация конкретного компонента предложения состоит в том, что он по позиции различается от других компонентов. Вербальная речь более богата с точки зрения актуализации. В тексте семантическая область модальности играет важную роль в формировании контекстуального значения предложения. Модальная семантика — это в целом сочетание различных модальных значений. То есть область модальности не идентична семантике, но можно говорить о сущности идентичности.

Как известно, модальность существенно отражает личное, субъективное отношение говорящего к предложению. Это отношение неоднозначно: оно собирает факты, которые являются правдивыми, предположением того, что здесь представлено и т.д..

Одним из факторов, которые играют важную роль в процессе уточнения и расширения значения предложения, является пресуппозиция. Следует отметить, что исходное условие служит для раскрытия семантики текста, уточнения его значения и его объяснения. Интересны взгляды С. Ахундовой по данному вопросу: «Пресуппозиция может быть истолкована как термин лингвистики как скрытое значение предложения вне контекста. Нет лингвистического объяснения предположительного значения. Пропозициональное значение определяется контекстом и ситуацией. Пресуппозиция более общий, логический и философский термин. Хотя здесь нет явных формально-грамматических выражений значения, бремя значения велико» [4, с. 11].

Философско-логический характер пресуппозиции также следует учитывать в ее лингвистической функции. Комплексный анализ предпосылок в тексте необходим для правильной оценки ситуации в процессе общения.

В итоге надо отметить, что наряду с лексическими, просодическими, формально-грамматическими связями, которые играют важную роль в формировании и оформлении контекстуального значения предложения,

существуют другие формы и средства объединения текстовых компонентов в одном семантическом поле, которые могут быть предметом более широкого исследования.

**Использованные источники:**

1. Хомский Н. Аспекты теории синтаксиса. Москва, изд. Московского университета, 1972, 259 с.
2. Шенк Р. Обработка концептуальной информации. М.: Энергия, 1980, 360 с.
3. Adilov M. İ., Verdiyeva Z. N., Ağayeva F. M. İzahlı dilçilik terminləri. Bakı, Maarif, 1989, 364 s. (на азербайджанском языке).
4. Axundova S. M. Presuppozisiya və mətn əlaqələri. Bakı, “ Nurlan”, 2011, 112 s. (на азербайджанском языке).
5. Sultanov V. Cümlənin semantik özəyi. Bakı, “ Elm”, 1997, 96 s. (на азербайджанском языке).

*Жураев Э.И.  
старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Рустамов М.У.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Жураева Ю.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

### **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ СПОСОБ ОСВОЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДО-СОДЕРЖАЩИХ СКВАЖИН**

*Аннотация: В статье указаны основные параметры продуктивных отложений, средняя нефтенасыщенность и др данные. Вследствие этого можно сделать вывод, что расположение скважин вдоль оси складки повысило эффективность разработки и способствовало равномерному продвижению водонефтяного контакта.*

*Ключевые слова: залежь, месторождение, нефтегазоводопроявления, рапопроявления, скважина, отложение.*

*Jurayev E.I., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Rustamov M.U., 1 courses master of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Jurayeva Yu., 1 courses master of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

### **OF IMPROVEMENT METHOD OF DEVELOPMENT OF HYDROCARBON-CONTAINING WELLS**

*Abstract: The article describes the main parameters of productive sediments, average oil saturation and other data. As a result of this, it can be concluded that the location of the wells along the fold axis increased the development efficiency and contributed to the uniform progress of the oil-water contact.*

*Key words: reservoir, field, oil and gas occurrences, mineral occurrences, well, deposition.*

Во исполнение задач, определенных Стратегий действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах, разработанной по инициативе Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева в АК «Узбекнефтегаз» принята программа по увеличению добычи углеводородного сырья на 2017-2021 годы.

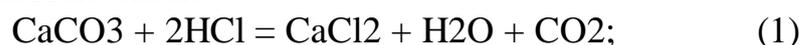
Решение поставленных задач невозможно без применения более совершенных технологий интенсификации добычи нефти и газа в скважинах.

Одним из широко применяемых способов воздействия на призабойную зону скважин на месторождениях Бухаро-Хивинского нефтегазоносного региона является обработка кислотными составами.

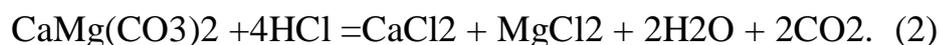
Для реализации процесса обычно используются соляная, плавиковая, уксусная и другие подобные (бензойная) кислоты.

Соляная кислота взаимодействует с карбонатами:

с известняком по схеме



с доломитами:



Плавиковая (фтористоводородная) кислота взаимодействует, основном, с терригенными отложениями:



При двухрастворной обработке, когда на забой последовательно подаются соляно-кислотный, а затем глино-кислотный растворы, происходит интенсивное воздействие как на карбонатные, так и на терригенные составляющие породы. Двухрастворная обработка эффективна в терригенных коллекторах с содержанием карбонатной составляющей не менее 0,5%.

При реализации любого из описанных способов воздействия на призабойную зону пласта для интенсификации притока пластовых флюидов используют реагенты основного и вспомогательного назначения. Наибольшее количество химреагентов используют при проведении соляно-кислотных обработок. Обычно этот набор включает собственно кислоту, воду, ингибиторы коррозии, стабилизаторы, замедлители реакции и другие добавки.

По мере использования того или иного мероприятия и накопления опыта его применения возникает проблема оптимизации реализуемой технологии с учетом особенностей забойной и удаленной зон пласта. В первую очередь, учитывая минералогический состав и особенности строения порового пространства, вышеуказанное относится к различным вариантам физико-химического воздействия – соляно-кислотной обработке.

В настоящее время соляно-кислотной обработки широко применяют:

- для восстановления проницаемости коллектора растворением в кислоте засоряющих его продуктов;
- повышения продуктивности скважин в коллекторах с низкой проницаемостью;
- выборочного регулирования проницаемости отдельных пропластков.

Однако, несмотря на значительные успехи, достигнутые в деле повышения продуктивности скважин опыт применения соляно-кислотной обработок показал, что её эффективность в традиционном исполнении стала в последнее время снижаться. Анализ причин этого явления показывает, что они имеют, как правило, сложный, комплексный характер [1].

Необходимо отметить, что в настоящее время технологии соляно-кислотных обработок в основном носят несистемный характер. В то же время нельзя не признать, что на практике уже наработан большой и ценной опыт применения кислотного воздействия в различных модификациях и комбинациях применительно к различным геологическим условиям.

Применяемые способы соляно-кислотных обработок эффективны при высоких пластовых давлениях и скорости восходящего потока газа или другого углеводородного флюида обеспечивающие вынос жидкости и механических частиц с забоя газовой скважины. Но при снижении пластовой энергии эффективность этих способов снижается, а при низких пластовых давлениях, при которых углеводородный флюид не может преодолеть гидравлическое сопротивление пласта и столба жидкости в скважине, они вовсе неработоспособны.

Кроме того, при образовании водонефтяной эмульсии резко увеличивается вязкость жидкости, происходит закупорка порового пространства, и вынос продукта практически прекращается.

Таким образом, за счет вышеперечисленных недостатков снижается эффективность использования известных способов соляно-кислотных обработок.

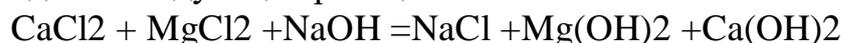
При этом в пласте происходят следующие реакции.

Реакция породы с кислотой:



Взаимодействие раствора соляной кислоты с карбонатами происходит выделением тепла в пласте и углекислого газа.

Результаты взаимодействия раствора кислоты с карбонатами и едким натрием происходит в следующей реакции:



Все эти реакции происходят с выделением тепла, с разрушением водонефтяной эмульсии, что повышает продуктивность скважины.

Реализация данного способа на ряде скважин месторождений АО «Муборекнефтегаз» показала достаточно высокую эффективность. Например, в скважине №53 месторождения Кокдумалак азрированная жидкость в стволе скважины была продавлена в пласт. Затем по затрубному

пространству закачали 24% соляную кислоту (HCl) объемом 2 м<sup>3</sup>, затем закачали едкий натр (NaOH) в объеме 0,130 м<sup>3</sup>.

После закачки едкого натра повторно закачали соляную кислоту и продавили по трубному пространству техническую воду в объеме 28 м<sup>3</sup>, а по затрубному пространству закачали газ под давлением  $P_{zt} = 50$  атм и оставили скважину в покое.

До начала работы скважина работала со следующими параметрами: дебит по жидкости -10,6 м<sup>3</sup>/сут, обводненность -35%, дебит нефти -6,1 т/сут.

После проведения работ по предложенному техническому решению скважина стала работать со следующими параметрами:

дебит по жидкости -23 м<sup>3</sup>/сут, обводненность -28 %, дебит нефти -14,6 т/сут, плотность нефти -0,878 г/см<sup>3</sup>.

#### **Использованные источники:**

1. Гуторов А. Ю., Гуторов Ю.А. Современные тенденции развития различных видов технологий моляно-кислотных обработок и пути их оптимизации с целью повышения эффективности применения // Нефтепромысловое дело. -№10- С.18-21.
2. Способ освоения углеводородосодержащих скважин / Дивеев И. И., Шамсиев Ш.Ж., Беков И.О. и др. // Патент Республики Узбекистан № 1AP 04819.

**Жураев Э.И.**  
*старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

**Хошимов Э.**  
*студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»  
Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛА УПЛОТНЕНИЯ ПЛОТНОСТИ СЕТКИ СКВАЖИН В ПОЗДНЕЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖЕЙ НЕФТИ**

*Аннотация: Приведены используемые эмпирические зависимости для определения коэффициента сетки скважин. Оценены результаты бурения уплотняющих скважин на различных стадиях разработки залежи нефти месторождения Шуртепы. Показано придел уплотнения сетки после достижения, которого удельные извлекаемые запасы нефти скважин уменьшаются.*

*Ключевые слова: месторождение, залежь, скважина, извлечение, сетка, вытеснение, извлекаемый запас, охват, динамика, оценка, эффект.*

**Jurayev E.I., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi**

**Khoshimov E., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi**

### **DETERMINATION OF THE SEALING BOUND OF THE DENSITY OF THE NETWORK OF WELLS IN THE LATE STAGE OF THE DEVELOPMENT OF OIL DEPOSITS**

*Abstract: The imperial concernings used to identify the net law are as follows. The results of drilling well drilling were evaluated at different periods of operation of the Shurtepa deposit. It was determined that the wells were to be tightened and that each well would be reduced to the specific oil reserves.*

*Key words: Mining, alignment, well, traction, netting, compression, removable backup, coverage, dynamics, evaluation, effectiveness.*

Одним из основных показателей эффективности реализованной на месторождении системы разработки является достигаемой величина конечного коэффициента извлечения нефти (КИН).

В настоящее время основная технология разработки нефтяных залежей

связана с вытеснением нефти водой при непрерывности процесса. Разработка с непрерывным водным вытеснением нефти по оценкам ученых, обеспечивает коэффициент извлечения нефти в среднем 0,38-0,41, т.е. более 60% геологических запасов нефти остаются в пластах [1,2,3,4 и др].

При разработке месторождения с использованием технологии вытеснения нефти различными агентами КИН рассчитывают по модифицированной формуле академика А.Н. Крылова:

$$\text{КИН} = \text{Квыт.} \cdot \text{Кохв.} = \text{Квыт.} \cdot \text{Кохв.п} \cdot \text{Кохв.т} \quad (1)$$

где Квыт. – коэффициент вытеснения нефти рабочим агентом, Кохв.п и Кохв.т – коэффициенты охвата вытеснением по площади и по толщине пласта соответственно.

При разработке месторождений с неоднородными коллекторами на величину Кохв.п главным образом оказывают влияние плотность и схемы размещения скважин [5]. В ряде работ данный коэффициент называется коэффициентом сетки [6-12]; величина его зависит от плотности принятой сетки размещения скважин (S-площадь нефтеносности, приходящаяся на одну скважину), от зональной неоднородности и прерывности нефтяных пластов. Для определения коэффициента сетки широкое применение нашли зависимости предложенные И.А. Полуденем [8], В.Д. Лысенко [8-12], Е.В. Юдиным, А.А. Лубниным и А.П. Рошкетевым [7].

Для определения коэффициента сетки И.А. Полудень предложил формулу, имеющую вид:

$$K_c = LG/2F \quad (2)$$

где L – общая протяженность границ замещения коллекторов непроницаемыми породами; G – половина расстояния между скважинами; F – площадь нефтеносности.

В.Д. Лысенко для определения коэффициента сетки предложил формулу показательной функции вида:

$$K_c = e^{-\alpha} \cdot S_y \quad (3)$$

где  $S_y$  – площадь нефтеносности, приходящаяся на одну скважину.

В формуле (3)  $\alpha = W^2/d^2$  и  $S_y = S_n/p_0$ ,  $S_n$  – рассматриваемая площадь нефтеносности,  $p_0$  – общее число скважин пределах этой площади нефтеносности, W – доля площади зон коллектора в пределах нефтяной площади, d – шаг хаотической изменчивости свойств пласта.

Е.В. Юдин, А.А. Лубнин и А.П. Рошкетев для определения коэффициента сетки предложили зависимость следующего вида:

$$K_c = e^{-\alpha} \cdot S \quad (4)$$

где  $S = h^2/2$ , h – расстояние между скважинами.

В формулах (2) – (4)  $\alpha$  – коэффициент снижения охвата дренированием с увеличением удельной площади на скважину.

В связи с этим в процессе разработки нефтяных месторождений в широком масштабе проводятся работы по уплотнению первоначальной плотности сетки скважин. Опыт разработки месторождений многих регионов показывает, что бурение уплотняющих первоначальную сетку скважин

является одним из эффективных направлений повышения коэффициента извлечения нефти (КИН). Например, только на 13 месторождениях Башкортостана сверх основного фонда пробурено почти 4000 скважин, из которых добыта около 170 млн. т нефти. При этом на каждую уплотняющую скважину накопленная добыча нефти составила в среднем 44,5 тыс. т, что окупило все затраты на их строительство и принесло прибыль [13-17 и др].

При использовании зависимостей (2) – (4) на практике возникает трудности в определении предела уплотнения сетки скважин. Естественно, наибольший эффект от уплотнения плотности сетки достигается когда новые проектные скважины располагается в зонах не охваченных дренированием ранее пробуренными скважинами. Наименьший эффект при их попадании в дренируемые зоны, приводит к снижению показателей работающих скважин.

Рассмотрим решение этой задачи на примере месторождения Шуртепа, расположенное на Бухара-Хивинском нефтегазоносном регионе Узбекистана.

В геологическом строении Шуртепинского месторождения принимают участие два резко отличающихся друг от друга структурно-формационных этажа; складчатый фундамент, сложенный сильно дислоцированными палеозойскими породами (нижний структурный этаж) и несогласно перекрывающий его мезо-кайназойский осадочный чехол, образующий верхний структурный этаж.

Геологический разрез месторождения Шуртепа изучался по материалам промыслово-геофизических исследований в разведочных, доразведочных, а позднее и в эксплуатационных скважинах, а также по данным исследования керна.

Суммарная толщина отложенной осадочного чехла вскрыта в первых 4-х разведочных скважинах и составляет 1726-1880 м.

Палеозойские образования на месторождении Шуртепа, вскрытие в первых 4-х разведочных скважинах, представлены осадочно-метоморфическими и магматическими породами.

Максимальная вскрытая толщина палеозойских образований составляет 52 м.

Шуртепинская складка представляет собой куполовидную брахиантиклиналь широтного простирания с углами падения крыльев  $2,5^{\circ}$ - $3,5^{\circ}$  и переклиналей  $1^{\circ}$  –  $1,5^{\circ}$ . Длина структуры составляет 10 км, ширина 7,5 км и высота 200-250 м. Свод складки осложнен разрывным нарушением, которое сечет структуру с северо-запада на юго-восток. Амплитуда нарушения составляет 100-180 м; плоскость его падает на юг и приподнятой является юго-западная часть структуры .

Разведочными скважинами, пробуренными на месторождении была установлена промышленная газонефтеносность XII и XIII горизонтов нижнемеловых отложений .

Подгазовая нефтяная залежь XIII горизонта введена в разработку в 1964 г. В первый год разработки в эксплуатации находились разведочные

скважины №№ 2, 5, 6, 10, 12. За период с 1965 г. по 1984 г. для эксплуатации залежи нефти было пробурены 53 добывающие (включая и доразведочные) скважины.

С 1992-1994 гг. на залежь XIII горизонта пробурены еще 9 скважин (№№ 80-88).

По состоянию на 01.01.2018 г. общий фонд скважин составляет 78 единиц, в том числе:

- по XII горизонту – 17; из них ликвидированных – 12, контрольных – 5;
- по XIII горизонту 66 единиц, из них ликвидированных – 45, в ожидании ликвидации – 9, в действующем эксплуатационном фонде – 6.

Динамика основных показателей разработки приведены на. Из которой видно, что на различных стадиях разработки месторождения (1960-1971 гг., 1984-1990 гг., 1992-2000 гг. и 2005-2017 гг.) была достигнута увеличения фонда за счет бурения уплотняющих сетку скважин. Однако, как видно из динамики годовой добычи нефти, бурение новых уплотняющих сетку скважин приведена к различным результатам. В связи с этим эффективность данного мероприятия.

Для количественной оценки эффективности уплотнения плотности сетки скважин в соответствии с рекомендациями методического руководство по определению технологической эффективности гидродинамических методов повышения нефтеотдачи пластов была построена характеристика вытеснения нефти водой (ХВ), представляющая собой эмпирическую зависимость между  $Q_{ж} \cdot Q_{н}$  и  $Q_{ж}$  (где  $Q_{ж}$  и  $Q_{н}$  - накопленная добыча жидкости и нефти в пластовых условиях) [18]. Основным признаком, определяющим возможность использования ХВ для этой цели, является прямолинейный характер данной зависимости на конечном участке. Единственным фактором, объясняющим отличие этих двух прямолинейных участков, является то, что в период, характерный для каждого из них было осуществлено уплотнение плотности сетки скважин.

Как известно, одним из основных параметров, позволяющих оценить эффективность гидродинамических методов, являются величина извлекаемых запасов и конечной КИН. Для определения этих параметров все прямолинейные участки характеристики вытеснения была обработаны методом наименьших квадратов и получены зависимости  $Q_{ж} \cdot Q_{н}$  от  $Q_{ж}$  с достаточно высокими коэффициентами корреляции. По результатам расчетов извлекаемых запасов нефти, которое численно равна коэффициенту “в”, построены зависимость удельных извлекаемых запасов нефти, приходящийся на одну добывающую скважину от всего количество нефтедобывающих скважин. Из него видно, что бурение уплотняющих скважин в период 1984-1990 гг. привело к увеличению удельных запасов, а последующее уплотнение сетки в 1992-2000 гг. и 2005-2017 гг. к его снижению. На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы:

- бурение новых скважин в зонах, не охваченных процессом

дренирования первоначальной сеткой приводит к увеличению удельных извлекаемых запасов нефти и КИН;

- бурение новых скважин в зонах, охваченных процессом дренирования ранее пробуренных скважин приводит к снижению удельных извлекаемых запасов и относительно более меньшему увеличению КИН;

- эффективность бурения уплотняющих скважин во многом зависит от обоснованного определения зон, не вовлеченных в процесс дренирования имеющимся фондом скважин.

#### **Использованные источники:**

1. Токарев М.А. Комплексный геолого-промысловый контроль за текущей нефтеотдачей при вытеснении нефти водой. //М: «Недра», 1990 г. 267 с.
2. Сургучев М.Л., Колганов В.А., Гавура А.В. и др. Извлечение нефти из карбонатных коллекторов. // М. «Недра», 1987 г. 230 с.
3. Van Everdinger A.F., Kriss H.S.A/ Proposal to improve recovery efficiency. The Journal of Petroleum Technology. 1980. V. 32. № 7. pp. 1164-1168.
4. Holm L.W. Infill drilling vs. tertiary oil recovery v.s. more imports. -The Journal of Petroleum Technolgy. 1980.v.32. №7. pp.1168-1174.
5. Крылов А.П. Экономически допустимое разрежение сетки скважин с точки зрения нефтеотдачи. // «Нефтяное хозяйство». 1980 г. №6. С.28-30.
6. Токарев М.А., Хайритдинов Н.Ш. О выборе плотности сетки скважин. // «Нефтяное хозяйство». 1981 г. №4. С. 31-33.
7. Юдин Е.В., Лубнин А.А., Рощектаев А.П. Оценка коэффициента охвата сеткой с использованием данных эксплуатации скважин. // Территория нефтегаз. Москва, 2011 г. №4. С. 40-45.
8. Полудень И.А. Влияние погрешностей в расчетах коэффициента сетки на показатели разработки месторождения. // Нефтяное хозяйство. Москва, 1980 г. №3. С. 34-37.
9. Лысенко В.Д. Сравнение разработки нефтяных пластов при закачке газа, заводнении и газовом заводнении. // «Нефтепромысловое дело». Москва, 2002 г. №12. С. 8-14.
10. Лысенко В.Д. Расчет нефтеотдачи пластов. // «Нефтепромысловое дело». Москва, 2008 г. №6. С. 4-8.
11. Лысенко В.Д. К расчету нефтеотдачу пластов. // «Нефтепромысловое дело». Москва, 2001 г. №6. С. 13-16.
12. Лысенко В.Д. Зависимость нефтеотдачи пластов от плотности сетки скважин. // «Нефтепромысловое дело». Москва, 2006 г. №6. С. 15-18.
13. Сыртланов А.Ш., Исхаков И.А., Гайнуллин К.Х. и др. Влияние плотности сетки скважин на нефтеотдачу на примере Арланского месторождения. // «Нефтяное хозяйство» 2002 г. №5. С. 77-81.
14. Результаты бурения скважин-дублеров на горизонт Д0+Д1 Миннибаевской площади. // «Нефтяное хозяйство». 2001 г. №8. С. 52-53.
15. Чуносков П.И. Количественная оценка влияния геолого-технологических параметров терригенных коллекторов эксплуатационного объекта на нефтеотдачу при заводнении // «Геология, геофизика и разработка нефтяных

и газовых месторождений». 2008 г. №4. С. 52-54.

15. Хуснуллин М.Х., Халабуда.Э.П., Муслимов Р.Х. Метод оптимизации плотности сетки скважин. // «Нефтяное хозяйство» 1983 г. №11. С. 31-35.

16. Довжок Е.М., Иванишин В.С., Онаприенко В.П. и др. Опыт уплотнения сетки скважин на низкопроницаемом неоднородном объекте. // «Нефтяное хозяйство» 1982 г. №9. С. 25-28.

17. Методическое руководство по определению технологической эффективности гидродинамических методов повышения нефтеотдачи пластов. РД 39-0147035-209-87. М. Министерство нефтяной промышленности, 1987 г. С. 52.

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ СИСТЕМЫ  
ПОДРЕССОРИВАНИЯ НА ОСНОВЕ РОТАЦИОННОЙ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ**

*Аннотация: рассматриваются аспекты построения математической модели активной системы поддресоривания на основе ротационной обратимой электрической машины. Изложены методы, зависимости, принципы и допущения использованные при этом.*

*Ключевые слова: автомобиль, активная подвеска, рекуперативная подвеска, электромагнитный демпфер, математическое моделирование.*

*Zamyslov V.M.*

*Graduate student*

*Moscow Polytechnic University*

*Russia, Moscow*

**MATHEMATICAL MODELING OF AN ACTIVE SUSPENSION  
BASED ON A ROTARY ELECTRIC MACHINE**

*Abstract: aspects of constructing a mathematical model of an active suspension system based on a rotary reversible electric machine are considered. The methods, dependencies, principles and assumptions used in this process are described.*

*Keywords: automobile, active suspension, regenerative suspension, electromagnetic damper, mathematical modeling.*

Активные системы поддресоривания находят все большее применение в различных отраслях транспортной индустрии, автомобильной в частности. Математическое моделирование активной подвески на основе ротационной электрической машины позволит оценить эффективность того или иного алгоритма управления, а также влияние параметров и характеристик отдельных элементов системы на ее свойства.

Объектом исследования является система поддресоривания автомобиля.

Предметом исследования являются: устройство исследуемой системы, математическое описание процессов, протекающих в исследуемой системе, симуляционные испытания системы и влияние параметров и характеристик отдельных элементов системы на ее реакцию на внешнее воздействие.

Цель работы – описание, структуризация и анализ проделанной работы по математическому моделированию системы поддресоривания на основе ротационной электрической машины.

Задачи исследования:

1. Описание и обоснование устройства активной системы поддрессирования на основе ротационной электрической машины;

2. Описание и обоснование зависимостей и характеристик, используемых при составлении математической модели;

Практическое значение работы состоит в описании, структуризации и анализе проделанной работы по математическому моделированию системы поддрессирования на основе ротационной электрической машины.

### **1. Описание и обоснование устройства активно-рекуперативной системы поддрессирования на основе ротационной электрической машины**

Электромагнитный демпфер состоит из двигателя постоянного тока и шарико-винтового механизма. Он преобразует линейное движение во входной крутящий момент на двигателе постоянного тока.

Винтовая передача является доступным решением, позволяющим легко получить достаточно высокую скорость вращения ротора электромашин. Однако негативными сторонами этого решения является:

- Необходимость применения электромотора с ротором с центральным отверстием, что ограничивает применение электродвигателей, представленных на рынке, либо значительное увеличение осевых габаритов, за счет выноса электромашин за пределы хода штока.

- Низкий к.п.д. в сравнении с передачей шестерня-рейка и удачными исполнениями гидравлической передачи;

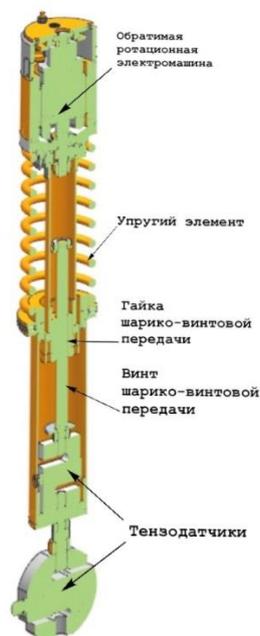


Рисунок 1. Конструкция электромагнитного демпфера на основе ротационной электромашинки и шарико-винтовой передачи (ШВП)

На данный момент доступность комплектующих является чрезвычайно важным обстоятельством для осуществления исследования, поэтому именно конструкция с шарико-винтовой передачей избрана в качестве прототипа.

Ротационная электромашинка будет получена методом модификации

стартера автомобиля ВАЗ-2108. Модификации будут заключаться в устранении из конструкции тягового реле, создания системы опор ротора на подшипниках качения, способной воспринимать высокие осевые усилия, генерируемые ШВП, разъединение обмоток статора и якоря и их соединение с системой управления электромашиной.

Выбор стартера с электромагнитным возбуждением для создания актуатора обусловлен следующими факторами:

- Доступность;
- Возможность манипулирования магнитным потоком;

Принципиальный фактор. Электромашины с возбуждением от постоянных магнитов более компактны и легки, однако изменение магнитного потока электромашины необходимо для изменения тормозного момента электромашины в рекуперативном режиме.

- Простота конструкции.

Наличие щеточно-коллекторного узла избавляет от необходимости конструирования выпрямительно-инвертирующих систем.

**2. Описание и обоснование зависимостей и характеристик, используемых при составлении математической модели**

**2.1. Программное обеспечение; расчетная схема; дифференциальные уравнения движения; функции.**

Математическая модель в данном исследовании нужна, прежде всего, для проведения симуляционных испытаний. Это предполагает ее реализацию в виде набора функций, дифференциальных уравнений и т.д., формализованных в какой-либо программной среде. В нашем случае это Matlab.

В качестве расчетной схемы была принята двухмассовая расчетная схема подвески автомобиля из-за ее относительной простоты. Выбор обусловлен тем, что на данном этапе важно математически описать работу самого актуатора, а модель колебательной системы можно усовершенствовать позже, либо применить совместную симуляцию с модулем симуляции Siemens NX [3].

Математическое описание системы есть подробно расписанные дифференциальные уравнения движения подрессоренной и непрорессоренной масс в вертикальном направлении. Симуляция – решение этих дифференциальных уравнений.

Решение дифференциальных уравнений происходит по методу Эйлера. Функция «euler», реализующая метод Эйлера:

```

function[t,q]=eiler(t_limits,q0,t_interval,n)
t(1)=t_limits(1);
q0=q0';
q(1,:)=q0;
for k=1:n;

    f=model(t(k),q(k,:));

    t(k+1)=t(k)+t_interval;

    q(k+1,1)=q(k,1)+t_interval.*f(1);
    q(k+1,2)=q(k,2)+t_interval.*f(2);
    q(k+1,3)=q(k,3)+t_interval.*f(3);
    q(k+1,4)=q(k,4)+t_interval.*f(4);
end;
end

```

Входными аргументами функции являются:

*t\_limits* – пределы расчетной области по времени;

*q0* – начальные условия для расчета (начальные координаты масс и их скорости);

*t\_interval* – шаг расчета (по времени);

*n* – количество итераций.

На выходе функции получаем массив значений времени и массив значений скоростей и координат масс при этих значениях времени.

Как видно, в функции организован цикл, где происходит вычисление производной каждой координаты и скорости (с помощью обращения к функции «model»), а затем вычисляются их значения методом прибавления к предыдущему значению произведения шага времени и производной (в чем и заключается суть метода Эйлера).

Дифференциальные уравнения вертикального движения масс:

$$\begin{cases} \dot{q}_1 = (F_{sp} + F_{ems} - Mg)/M \\ \dot{q}_2 = (F_{tyre} - F_{sp} - F_{ems} - mg)/m \end{cases}, \text{ где:} \quad (1)$$

$\dot{q}_1, \dot{q}_2$  – вторые производные (ускорения) координат соответственно подрессоренной и неподрессоренной масс;

$M, m$  – соответственно подрессоренная и неподрессоренная массы;

$g$  – ускорение свободного падения;

$F_{sp}$  – сила, действующая со стороны упругого устройства;

$F_{tyre}$  – сила, действующая со стороны шины;

$F_{ems}$  – сила, действующая со стороны актуатора.

В формализованном виде эти дифференциальные уравнения записаны в функциях «sprung\_mass» и «unsprung\_mass», к которым обращается функция «model».

Функция «model»:

```

function f=model(t,q)
global V J1 J2 j1 j2 cnt T V1 V2
f(1)=q(2);
x=V.*t; %вычисление продольной координаты
[Yroad,cnt] = road(x); %обращение к дороге для получения набора высот неровностей
T(cnt)=t;
susp_deform=q(3)-q(1); %вычисление деформации подвески
stroke_vel=q(4)-q(2); %вычисление скорости сжатия подвески
Fsp= elastic_device(susp_deform); %обращение к упругому устройству для получения силы с его стороны
Fems=EMS(stroke_vel./ratio(susp_deform))./ratio(susp_deform); %обращение к EMS для получения силы с его стороны
Ftyre=tyre( Yroad,q(3)); %обращение к шине для получения силы с ее стороны
f(2)=sprung_mass(Fsp,Fems); %обращение к подрессоренной массе для получения ее ускорения
f(3)=q(4);
f(4)=unsprung_mass(Ftyre,Fsp,Fems); %обращение к неподдресоренной массе для получения ее ускорения
f=f';
J1(cnt)=f(2);
j1=f(2);
V1(cnt)=f(1);
J2(cnt)=f(4);
V2(cnt)=f(3);
j2=f(4);
end

```

Эта функция приравнивает значение скорости каждой массы на предыдущем шаге расчета к производной координаты этой массы на нынешнем шаге. Для вычисления производной скорости, то есть ускорения, каждой массы необходимо воспользоваться дифференциальными уравнениями, записанными выше. Однако перед этим необходимо вычислить каждую составляющую этих уравнений, для чего мы поочередно обращаемся к следующим функциям:

- Функция «road». Получает на входе координату центра колеса по оси, направленной вдоль направления движения. На выходе выдает набор высот неровностей, попадающих под колесо, то есть расположенных на расстоянии от  $-r_{CB}$  до  $r_{CB}$ , где  $r_{CB}$  – свободный радиус колеса, и номер шага расчета.

- Функция «elastic\_device». Получает на входе величину деформации подвески и выдает на выходе силу со стороны упругого устройства.

- Функция «ratio». На входе получает деформацию подвески, на выходе выдает передаточное отношение хода подвески к ходу штока актуатора.

- Функция «EMS». На входе получает скорость относительного перемещения подрессоренной и неподдресоренной частей актуатора, а на выходе – силу со стороны электромагнитного актуатора.

- Функция «tyre». На входе получает набор высот неровностей под колесом и вертикальную координату середины колеса, а на выходе – силу со стороны шины.

## 2.2. Моделирование поверхности дороги

Неровности дороги задаются в виде табличной функции, где в соответствие продольной координате ставится высота поверхности дороги в этой точке. Файл с данными считывается в массив, а затем профиль

неровности интерполируется кубическим сплайном.

Функция «road» получая на входе продольную координату средней части колеса, занимается тем, что находит ее номер в массиве продольных координат, и по этому номеру возвращает набор высот неровностей, которые в данный момент находятся под колесом.

### 2.3. Моделирование взаимодействия шины и дороги

Модель точечного контакта колеса с дорогой вносит значительные погрешности в расчет, когда высота неровности меняется достаточно резко, например, когда неровность имеет вертикальный край. Округлая форма колеса обуславливает существенно более медленное изменение величины входного воздействия в сравнении с точечным контактом. Поэтому решено было уточнить модель, учтя в ней форму шины.

В функцию, вычисляющую вертикальную силу со стороны шины в качестве входных аргументов поступает набор высот неровностей под колесом (из функции «road») и вертикальная координата средней части колеса. Частота разбиения участка под колесом соответствует частоте разбиения профиля дороги после интерполяции.

С помощью вертикальной координаты средней части колеса вычисляются вертикальные координаты остальных точек на шине (для свободного радиуса шины) по формуле:

$$y_i = y_{cp} + r_{cb} \left( 1 - \sin \left( \arccos \left( \frac{x_i}{r_{cb}} \right) \right) \right), \text{ где:} \quad (2)$$

$y_i$  – вертикальная координата  $i$ -ой точки на шине;

$y_{cp}$  – вертикальная координата средней части шины;

$x_i$  – продольная координата: отсчет идет от задней части колеса, то есть:

$$x_i = -r_{cb} + \Delta_x i, \text{ где:} \quad (3)$$

$\Delta_x$  – шаг разбиения по продольной координате;

$i$  – номер точки;

Деформация шины принимается равной наибольшей разнице между вертикальной координатой точки на шине и высотой неровности среди всех расчетных точек под колесом.

Из деформации шины вычисляется ее вертикальное усилие с помощью эмпирической зависимости, аппроксимированной функцией:

$$F_{tyre} = k_{tyre} \Delta_{tyre}^\alpha, \text{ где:} \quad (4)$$

$k_{tyre}$ ,  $\alpha$  – коэффициенты аппроксимации;

$\Delta_{tyre}$  – деформация шины.

### 2.4. Моделирование упругого устройства

Упругое устройство решено было описать таблично заданной характеристикой упругости подвески.

Так же, как и с неровностями дороги, таблица считывается и интерполируется кубическим сплайном.

Функция «elastic\_device», получая на входе величину деформации

подвески, находит номер соответствующего элемента в массиве интерполяции ходов подвески, а затем по этому номеру находит усилие упругого устройства в массиве интерполяции усилий.

## 2.5. Моделирование электромагнитного актуатора

Актуатор представляет собой ротационную электромашину, статор которой соединен с подрессоренной частью автомобиля, а ротор с валом или гайкой ШВП. Другая же часть ШВП соединена с неподрессоренной частью. Поэтому функция «EMS», вычисляющая силу со стороны актуатора состоит всего из нескольких строк:

1. Расчет угловой скорости ротора  $\dot{\varphi}$  исходя из скорости линейного относительного перемещения частей актуатора  $\dot{\Delta}_{ems}$  и шага ШВП:

$$\dot{\varphi} = 2\pi\dot{\Delta}_{ems}/s_{швп} \quad (5)$$

2. Обращение к функции электромашин для вычисления электромагнитного момента  $M_{эм}$  на ее валу;

3. Вычисление силы на штоке актуатора исходя из электромагнитного момента и шага ШВП:

$$F_{ems} = 2\pi M_{эм}/s_{швп} \quad (6)$$

### 2.5.1. Моделирование электромашин

Момент на валу электродвигателя зависит от коэффициента конструкции  $k$ , магнитного потока  $\Phi$  и тока якоря  $I_{я}$  [2]:

$$M_{эм} = k\Phi I_{я} \quad (7)$$

Коэффициент конструкции – величина постоянная для каждой конкретной электромашин.

Магнитный поток, в случае электромагнитного возбуждения, зависит от тока в цепи возбуждения и параметров магнитной цепи электромашин.

Наиболее целесообразным выделось эмпирическое определение зависимости произведения  $k\Phi$  от силы тока в цепи возбуждения. Суть эксперимента заключалась в одновременном измерении тока в последовательно включенных цепях возбуждения и якоря и момента на валу двигателя. С помощью выражения (7) несложно из этих параметров найти  $k\Phi$  для каждой силы тока возбуждения  $I_{возб}$ . Подробности проведения эксперимента в рамках данной работы не приводятся.

Таким образом, получаем магнитную характеристику электромашин. Она задана таблично и обрабатывается подобно характеристике упругости подвески функцией «Magnetic\_characteristic». Входным аргументом является только ток возбуждения.

Для вычисления тока якоря понадобится значение противо-ЭДС, индуцируемой в обмотке якоря. Ее значение можно вычислить с помощью следующего выражения [2]:

$$E_{я} = k\Phi\dot{\varphi} \quad (8)$$

Ток якоря и ток возбуждения вычисляются отдельными функциями, описывающими работы цепи возбуждения и цепи якоря.

### 2.5.2. Моделирование транзистора

Для управления цепями якоря и возбуждения в цепи включены транзисторы. На данный момент планируется применять одинаковые транзисторы AUIRF1324WL во всех цепях. В эту модель встроены диод, пропускающий ток в обратном направлении с малым сопротивлением.

В модели транзистор рассматривается как резистор с переменным сопротивлением, причем это сопротивление зависит от тока, его направления и управляющего сигнала (напряжения затвор-исток).

При моделировании транзистора исходили из следующих тезисов:

1. Управление осуществляется посредством широтно-импульсной модуляции (ШИМ) [4];
2. Для каждого значения управляющего напряжения можно построить характеристику сопротивления транзистора – зависимость его сопротивления от протекающего тока.
3. Часть характеристики, описывающая обратный ток в транзисторе не зависит от управляющего напряжения.

Исходя из этих тезисов, модель транзистора была построена следующим образом:

1. По характеристикам, данным в [5] была построена характеристика сопротивления при управляющем напряжении 5В (максимальное напряжение на выходе контроллера);
2. Т.к. транзистор управляется с помощью ШИМ, то сопротивление в прямом направлении считаем прямопропорциональным подаваемому управляющему напряжению;
3. Характеристика сопротивления в обратном направлении остается неизменной.

### 2.5.3. Моделирование цепи якоря

Цепь якоря состоит из обмотки якоря, четырех транзисторов, включенных по мостовой схеме и цепи питания.

В одну диагональ моста включена система питания электромагнитного актуатора, в другую – обмотка якоря (щетki). Транзисторы расположены таким образом, что встроенные в них диоды образуют выпрямительный мост, причем выпрямленный ток был бы направлен против полярности накопителя энергии. Это позволяет использовать демпферный режим работы актуатора в случае выхода из строя управляющей аппаратуры, а также автоматически, независимо от команд контроллера переходить в демпферный режим, когда противо-ЭДС больше напряжения питания (такое произойдет при высоких скоростях деформации подвески, то есть это благоприятное явление, т.к. энергия будет отводиться из колебательной системы).

Подавая управляющее напряжение на транзисторы противоположных плеч моста можно создавать на роторе электромашины момент, направленный в ту или иную сторону. В модели это обстоятельство учтено вводом переменной «direction», которая может принимать значение 1 и -

1. Таким образом, для цепи якоря справедливо выражение:

$$U_{\text{пит}} \cdot direction - E_{\text{я}} - I_{\text{я}}(R_{\text{я}} + R_{\text{тр}}(I_{\text{я}})) = 0, \text{ где:} \quad (9)$$

$U_{\text{пит}}$  – напряжение системы питания;

$I_{\text{я}}$  – ток якоря;

$R_{\text{я}}$  – активное сопротивление обмотки якоря;

$R_{\text{тр}}$  – сопротивление транзистора (зависит от тока якоря);

Так как сопротивление транзистора представляет собой таблично заданную функцию тока якоря, то просто выразить ток якоря из этого выражения не получится. Поэтому на каждом шаге расчета приходится решать данное уравнение численными методами, в нашем случае – методом бисекций[6].

#### 2.5.4. Моделирование цепи возбуждения

В схему цепи возбуждения входят: источник питания (АКБ), сопротивление обмотки возбуждения, индуктивность обмотки возбуждения и транзистор.

Цепь возбуждения подключается к аккумуляторной батарее через транзистор, с помощью которого мы контролируем ток возбуждения. Для цепи возбуждения справедливо равенство:

$$U_{\text{АКБ}} - E_{\text{инд}} - I_{\text{возб}}(R_{\text{возб}} + R_{\text{тр}}(I_{\text{возб}})) = 0, \text{ где:} \quad (10)$$

$U_{\text{АКБ}}$  – напряжение на клеммах аккумулятора;

$I_{\text{возб}}$  – ток возбуждения;

$R_{\text{возб}}$  – активное сопротивление обмотки возбуждения;

$R_{\text{тр}}$  – сопротивление транзистора (зависит от тока возбуждения);

$$E_{\text{инд}} = L_{\text{возб}} \frac{dI_{\text{возб}}}{dt} - \text{ЭДС индукции в обмотке возбуждения [2];} \quad (11)$$

$L_{\text{возб}}$  – индуктивность обмотки возбуждения;

Аналогично цепи якоря, здесь необходимо применить численные методы решения уравнений. Однако здесь мы имеем дифференциальное уравнение. Чтобы не увеличивать время выполнения симуляции, дифференциальное уравнение было решено методом Бернулли, что позволило свести задачу к решению методом бисекций следующего уравнения:

$$I_{\text{возб}n} - I_{\text{возб}n-1} e^{-\frac{R_{\text{возб}} + R_{\text{тр}}(I_{\text{возб}n})}{L_{\text{возб}}} \Delta t} - \frac{U_{\text{АКБ}}}{R_{\text{возб}} + R_{\text{тр}}(I_{\text{возб}n})} \left( 1 - e^{-\frac{R_{\text{возб}} + R_{\text{тр}}(I_{\text{возб}n})}{L_{\text{возб}}} \Delta t} \right) = 0, \text{ где:} \quad (12)$$

$I_{\text{возб}n}$  – ток возбуждения на нынешнем шаге;

$I_{\text{возб}n-1}$  – ток возбуждения на предыдущем шаге;

$\Delta t$  – шаг расчета по времени.

#### 2.5.5. Моделирование системы питания

Система питания представлена двумя наборами суперконденсаторов,

подключаемыми или отключаемыми от моста цепи якоря с помощью транзисторов, а также системой обмена зарядами с АКБ.

Первая сборка – блок заряжаемых конденсаторов – это набор параллельно соединенных конденсаторов. Этот набор нужен для накопления энергии, выработанной актуатором в рекуперативном режиме. Из-за параллельного соединения сборка суперконденсаторов имеет высокую общую емкость и низкое допустимое напряжение.

Для отвода заряда из этого накопителя в АКБ предназначен преобразователь напряжения.

Вторая сборка – блок разряжаемых конденсаторов – предназначена для питания актуатора в активном режиме, однако в некоторых случаях может и накапливать заряд, вырабатываемый в рекуперативном режиме. Суперконденсаторы соединены последовательно, за счет чего повышается рабочее напряжение сборки, но уменьшается емкость. Это позволяет соединять сборку с АКБ без преобразователя напряжения и подавать высокое напряжение на обмотку ротора в активном режиме.

Для математического моделирования процессов заряда и разряда сборок конденсаторов используются следующие зависимости:

$$U_c = \frac{q}{C}, \text{ где:} \quad (13)$$

$U_c$  – напряжение на обкладках конденсатора;

$q$  – заряд конденсатора;

$C$  – емкость конденсатора;

$$q = It, \text{ где:} \quad (14)$$

$I$  – ток зарядки конденсатора;

$t$  – время протекания тока.

### Заключение

В результате исследования описано и обосновано устройство активной системы подрессоривания на основе ротационной электрической машины.

Описаны и обоснованы зависимости и характеристики, используемые при составлении математической модели.

Анализ проделанной работы по математическому моделированию активной системы подрессоривания на основе ротационной электрической машины позволяет сделать следующие выводы:

1. Математическая модель требует экспериментальной проверки адекватности;

2. Поведение системы подрессоривания, а следовательно, эксплуатационные свойства автомобиля, такие как, например, плавность хода, зависят от большого числа параметров и характеристик, которые имеют свойство изменяться под действием изменяющейся внешней среды. Это означает, что единственным методом построения системы управления, обеспечивающей адекватную работу системы, является применение обратной связи.

В результате исследования была проанализирована и структурирована

объем информации накопленный за время работы над математической моделью. Это позволило выработать концепцию дальнейшей работы над ней и над диссертационным исследованием в целом.

**Использованные источники:**

1. Ануфриев И. Е., Смирнов А. Б., Смирнова Е. Н. MATLAB 7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 1104 с : ил.
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника: Учебник для вузов. М.: Издательский центр "Академия", 2005, 544 с.
3. Гончаров П.С., Артамонов И.А., Халитов Т.Ф., Денисихин С.В., Сотник Д.Е. NX Advanced Simulation. Практическое пособие. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 112 с.: ил
4. Сенигов П.Н. Теория автоматического управления: Конспект лекций. – Челябинск: ЮУрГУ, 2000 - 93с.
5. AU1RF1324WL Datasheet
6. Блохина В.Ф., Лопаницын Е.А., Фролов А.Б. Численные методы. Расчеты в среде MATLAB элементов автомобильных конструкций. Учебное пособие. – 5-е изд., переработанное и дополненное. М.: Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), 2013. 148 с.
7. Ротенберг Р.В. Подвеска автомобиля. Изд. 3-е, переработ. и доп. М., «Машиностроение», 1972, стр. 392.
8. Yaushiro Kawamoto, Yoshihiro Suda, Hirofumi Inoue, Takuhiro Kondo Modeling of Electromagnetic Damper for Automobile Suspension // Journal of System Design and Dynamics. 2007. №3.

УДК 004.02:004.5:004.9

*Зезюля Ю.В.  
студент 4 курса  
специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
научный руководитель: Голубь А.Н.  
преподаватель  
филиал  
ФГБОУ ВО «Мурманский арктический  
государственный университет»  
Россия, г. Кировск*

### **РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ**

*Аннотация:*

*Проект посвящен экономии водных ресурсов в бытовых условиях. В результате исследования выявлено, что население кировско-апатитского района сталкивается с несоответствием температурного режима и качества водоподачи, что приводит к перерасходу воды. Для рационализации водопотребления принято решение о проектировании автоматизированной системы для ванны и разработке ее прототипа.*

*Ключевые слова: автоматизированная система, ванна, экономия воды.*

*Zezulya Yu.V.  
student  
Kirovsk branch of Murmansk Arctic State University  
Russian Federation, Kirovsk  
Scientific adviser: Golub A. N.  
teacher  
Kirovsk branch of Murmansk Arctic State University  
Russian Federation, Kirovsk*

### **DEVELOPMENT OF THE AUTOMATED SYSTEM OF RATIONALIZATION OF WATER CONSUMPTION IN HOUSEHOLD CONDITIONS**

*Annotation:*

*The project is dedicated to saving water resources at home. As a result of the study, it was revealed that the population of the Kirovsk-Apatity region is faced with a mismatch between the temperature regime and the quality of water supply, which leads to an excessive consumption of water. To rationalize water consumption, it was decided to engineering an automated bath system and develop its prototype.*

*Keywords: automated system, bath, water saving.*

Введение эффективных экономических и административных инструментов (плата за воду, штрафы за ее перерасход и т. д.) является основным направлением для решения задач гидроэкологии в силу имеющихся огромных резервов в водопользовании: неэффективное использование воды, ее огромные потери и перерасход, устаревшая физически и морально водораспределительная инфраструктура, многочисленные аварии водных сетей.

Причины перерасхода воды могут зависеть от многих факторов: состояние сантехники, нерациональное использование воды, несоответствие температурного режима воды, качество водоподачи, неисправность сетей.

Перспективный путь экономии водных ресурсов – в использовании прогрессивных технологий водосбережения.

Актуальность:

- повышение качества водоснабжения за счет автоматизации водоподачи;
- снижение антропогенного воздействия на гидроэкосистемы за счет снижения расхода воды.

Объект исследования: водопотребление в бытовых условиях.

Предмет исследования: контроль потребления воды.

Гипотеза о корреляции перерасхода воды в бытовых условиях с несоответствием температуры и качества водоподачи.

Цель: разработка автоматизированной системы для рационализации водопотребления.

Задачи:

- изучение теоретических аспектов и опыта экономии воды в бытовых условиях;
- проведение онлайн анкетирования на предмет причин перерасхода воды;
- проектирование автоматизированной системы автонабора воды требуемой температуры;
- создание прототипа системы «Умная ванна».

Методы исследования:

- для обозначения проблемы и выработки гипотез: качественный метод исследования – наблюдение, изучение литературы;
- для подтверждения или опровержения гипотезы: количественный метод исследования – массовое онлайн анкетирование.

Одной из распространённых причин перерасхода воды можно выделить – несоответствие температурного режима водоподачи: в разгар отопительного сезона вода подается очень горячая, с окончанием сезона – наоборот.

В ходе исследования для подтверждения гипотезы было проведено онлайн анкетирование в группе филиала МАГУ в г. Кировске социальной сети «ВКонтакте». В 60% случаев рецензенты отмечают несоответствие

температурного режима водоподачи, как в летнее время, так и в зимнее. При том, что рецензенты оценивают причины индивидуального перерасхода воды как несоответствие температурного режима водоснабжения и нерациональное использование – 42% и 30% соответственно. Несмотря на то, что больше половины рецензентов предпочитают душ, более 70% хотели бы пользоваться автоматизированной системой набора воды для ванны. И, конечно, в бытовых условиях расход воды больше при принятии ванны/душа, чем при тратах, связанных со стиркой, уборкой, мытьем посуды.

На основе анализа результатов опроса сделаем вывод о необходимости разработки автоматизированной системы для рационализации водопотребления для ванны. Гипотеза о корреляции перерасхода воды с несоответствием температуры и качества водоподачи подтвердилась.

Требования к системе автонабора воды для ванны:

- система должна управляться с приложения, для идентификации пользователю необходимо создать учетную запись;
- в приложении должна быть возможность установки уровня, желаемой температуры воды и времени включения данной системы или же непосредственного запуска в данный момент времени;
- система должна производить автонабор воды с поддержанием заданной температуры, а также донабор воды в связи остыванием и автоматический спуск воды;
- защита от протечки воды для избегания аварийных ситуаций;
- повторное использование воды;
- система через приложение должна оповещать пользователя о готовности и о любой смене своего состояния;
- система должна отключаться при отсутствии связи с устройством управления, поскольку сбой в работе таймера системы может привести к аварийным случаям;
- должна быть реализована защита от случайного включения системы;
- ведение протоколов действий оператора;
- вывод номера ошибки при неисправной работе системы.

Принцип работы системы автонабора воды для ванны представлен на функциональной схеме (рисунок 1).

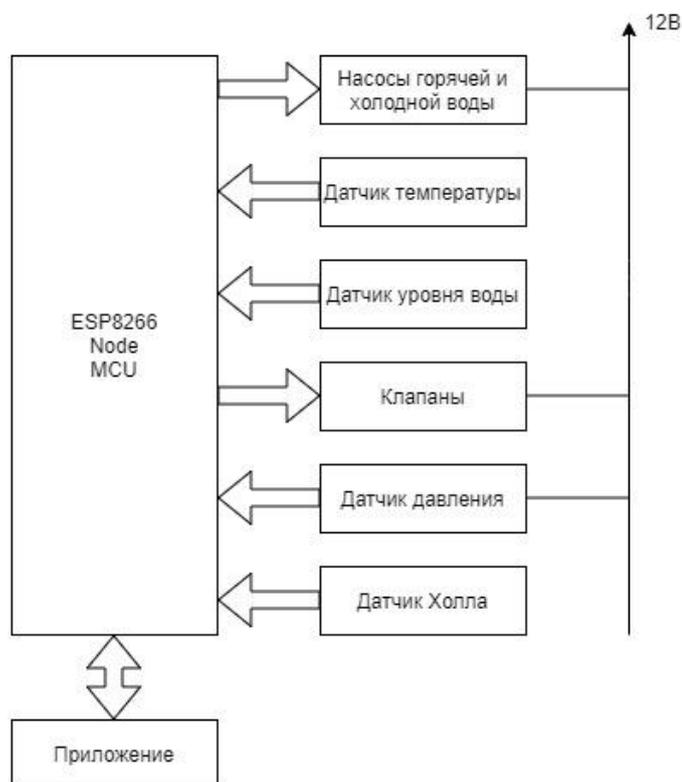


Рисунок 1 – Функциональная схема работы системы

Вычислительная система находится в режиме ожидания команд для выполнения действий. Команд может быть несколько. Система декодирует команды и выдает управляющие воздействия на исполнительные модули.

Микроконтроллер определяет состояние системы, методом опросов датчиков:

- обеспечить опрос датчика уровня воды, приводящий к заданию скорости вращения электродвигателей;
- по измеренной температуре, после смешивания микроконтроллер должен выдать команду на открытие клапанов для достижения заданной температуры жидкости;
- по показаниям датчиков давления, в трубе водопровода, микроконтроллер должен выполнить регулировку скорости вращения электродвигателей насосов;
- по показаниям с датчиков уровня воды, микроконтроллер должен выполнить команду на закрытие или открытие приводов клапанов; положение клапанов определять при помощи конечных датчиков на эффекте Холла;
- измерять электрические параметры напряжения и тока, при помощи микроконтроллера; использовать измеренные значения для корректного управления и защиты электродвигателей;
- при некорректных показаниях датчиков обеспечить фиксацию факта в истории файла; вычислительной системе осуществить устранение аварийной ситуации, после нескольких попыток остановить работу системы и выдать сообщения об аварии;

– предусмотреть выполнение периодической самодиагностики микроконтроллером, для выявления неисправностей (подтверждение на исполнение заданной команды, исправность функционирования датчиков, контрольная сумма программы);

– при невозможности исполнения микроконтроллером команды выполнить отправку пользователю кода ошибки;

– предусмотреть звуковую и световую индикацию ошибки о невозможности эксплуатации системы по нарушению изоляции электротехнических устройств.

Для наглядного примера работы системы было принято решение, создать прототип, который будет демонстрировать принцип работы системы автонабора воды для ванны.

В проекте необходимы следующие комплектующие, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектующие системы автонабора воды

Название	Номинал и количество
Arduino UNO	x1
Модуль Wi-Fi	x1 ESP-1
Датчик температуры	x1 DS18B20
Датчик уровня воды	x1
Датчик давления	x1
Датчик на эффекте Холла	x2
Датчик тока нулевой последовательности	x1
Электромагнитный клапан	x1
Насосы	x2
Резисторы	x1 4,7 кОм x1 2,2 кОм x4 1,1 кОм x3 220 Ом
Транзисторы	x3 IRF510
Диоды	x3 1N4004
Регулятор с фиксированным напряжением	x1 LD1117V33

Аппаратная часть прототипа системы управления реализована на современной вычислительной и элементной базе: модулях Arduino, датчиках и исполнительных модулях, совместимых с Arduino. Способ монтажа прототипа: монтажная плата. Программные компоненты проектируемой системы управления базируются на языке C++ в среде

разработки Arduino INO.

Микроконтроллер Wi-Fi плата NodeMCU v3 ESP8266 (CH340) имеет способность быть как точкой доступа, так и клиентом; является коммуникационным устройством, позволяет подключать к пинам датчики, исполнительные устройства, устройства ввода, устройства индикации и сигнализации.

Принципиальная схема системы автонабора воды в ванну представлена на рисунке 2.

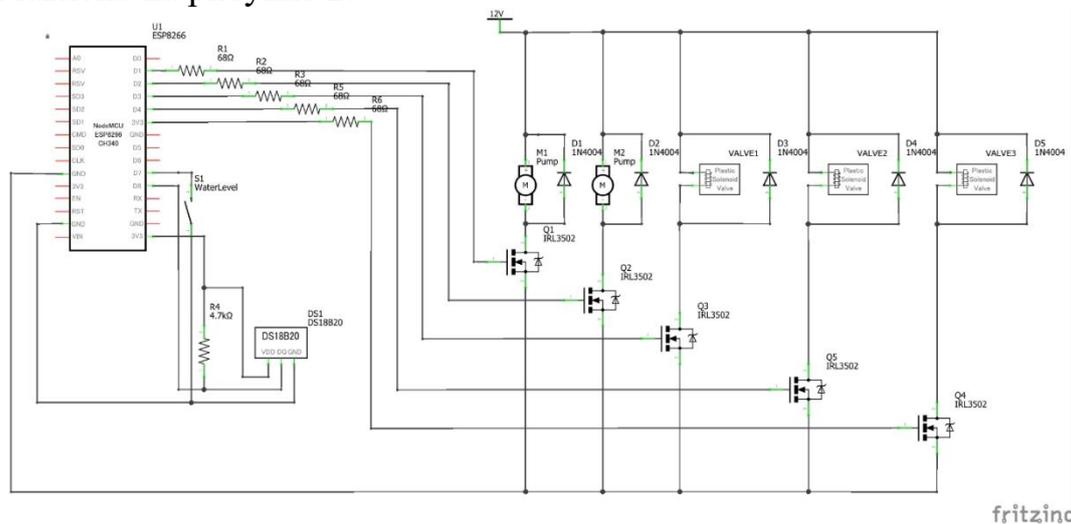


Рисунок 2 – Принципиальная схема системы

Для предотвращения рисков, связанных с выходом из строя датчиков уровня воды, температуры и микроконтроллера, необходимо при каждом запуске системы проверять всю систему на работоспособность, осуществлять проверку на совпадение значений с измеренными, соответствие нормам напряжения на компонентах и т.д. При обнаружении неисправностей, оповещать об ошибке вышедшего из строя компонента.

Чтобы исключить последствия перебоев напряжения, которые могут возникнуть в ходе отключения электричества и резкой подачи напряжения, устанавливается предохранитель. Необходимо предусмотреть автономное прекращение работы системы при обрыве отключении интернета.

В процессе выполнения проекта проведен цикл теоретических и экспериментальных исследований рациональных принципов построения, технических решений и параметров аппаратных и программных компонентов системы управления автонабора воды для ванны.

Разработанная система может стать расширением системы автоматического управления бытовыми системами, реализующими концепцию «Умного дома».

Особенность данного проекта заключается в том, что принцип системы можно использовать не только в бытовых условиях, но и на производстве. Примером использования может быть регулировка подачи требуемой температуры воды, или других реагентов, в котел, а также контроль уровня в нем. Для расширения функциональности подобных систем могут быть установлены дополнительные датчики.

*Зотова Т.В.*

*зав. кафедры Экологии, психологии и оздоравливающего обучения  
Европейский институт естественнонаучных исследований и  
дистанционного обучения*

*Германия, г. Дрезден*

*доктор педагогических наук, профессор, академик*

*Европейская Академия Естественных наук им. Лейбница*

*Германия, г. Ганновер*

*академик*

*Международная Академия Наук экологии и безопасности академик*

*МАИ, действительный член Профессиональной Европейской Лиги*

*Психотерапевтов, Лауреат международных премий*

*автор запатентованной системы обучения, оздоровления,*

*долголетия, социальной адаптации и реабилитации детей и взрослых*

*«Мир Грамотности»™*

*автор учебников и методических пособий, семейный психолог-*

*консультант, коуч*

*Узбекистан, г. Ташкент*

*Россия, г. Москва*

*Ирица Ю.В.*

*социальный педагог, практический психолог в учреждениях  
образования, учредитель, руководитель*

*сети образовательных центров "Ирица"*

*руководитель*

*«Центр Развития Мозга»*

*докторант*

*кафедра Экологии, психологии и оздоравливающего обучения*

*Европейский институт естественнонаучных исследований и*

*дистанционного обучения*

*Германия, г. Дрезден*

*Россия, г. Севастополь*

*Ирица О.Н.*

*социальный педагог, практический психолог в учреждениях  
образования, магистр административного менеджмента, соучредитель*

*и руководитель сети образовательных центров "Ирица" специалист по*

*коррекции почерка, докторант*

*кафедра Экологии, психологии и оздоравливающего обучения*

*Европейский институт естественнонаучных исследований и*

*дистанционного обучения*

*Германия, г. Дрезден*

*Россия, г. Севастополь*

*Ирица А.Ю.*

*студент 2 курса*

*кафедра журналистики  
Институт общественных наук и связей с общественностью  
преподаватель  
«Образовательная мастерская Ирица»  
Россия, г. Севастополь*

## **ЦИФРОВОЕ СЛАБОУМИЕ ИЛИ ПСЕВДОДЕБИЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕСС САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА**

*Аннотация:*

*В данной статье мы хотим рассмотреть новое для нас явление - "цифровую деменцию" или "цифровое слабоумие", которое с каждым днём приобретает большую актуальность среди специалистов, работающих с детьми в сфере образования, воспитания, выстраивания индивидуальных образовательных траекторий, т.е. специалистов-практиков, которые в своей повседневной деятельности имеют дело с глобальными изменениями образовательно-педагогической среды 21-го века: психологов, психиатров, психотерапевтов, психоневрологов, нейропсихологов, нейропедагогов, логопедов, социальных педагогов, социальных психологов, тьютеров и других.*

*Один из наиболее ярких показателей данного явления - постоянное наличие гаджета в руках или ближайшей к человеку зоне. Например, ребёнок, не выпускающий телефон, планшет из рук.*

*Актуальность темы в том, что цифровая зависимость – это реальная проблема, которую необходимо решать.*

*Ключевые слова: псевдодебильность, «цифровое слабоумие», молодёжь, гаджеты, Сети, синдром дефицита внимания и гиперактивности, деменция, функции мозга, режим многозадачности, зависимость, мышление ребёнка, планшет, ноутбук, телевизор, компьютер, расстройство внимания, потеря памяти, низкий уровень самоконтроля, когнитивные нарушения, подавленность, депрессия, агрессия, навыки правильной письменной речи, логопедические нарушения, способ оздоровления, способ Зотовой, способ коррекции, коррекция дефектологических нарушений, астено-невротический, церебрастенический, неврозоподобный синдром, невротические реакции, вегето-сосудистая дистония.*

*Zotova T. - Head of the Department of Ecology, psychology and health education of the European Institute of natural science research and distance learning (Dresden, Germany). Doctor of pedagogical Sciences, Professor academician of the European Academy of Natural Sciences. Leibniz (Hanover, Germany), academician of the International Academy of environmental and safety Sciences, academician of the MAI, full member of the Professional European League of Psychotherapists, Winner of international prizes Author of the patented system of education, health, longevity, social*

*adaptation and rehabilitation of children and adults "World of Literacy"™*

*Author of a patented system of education, health improvement*

*longevity, social adaptation and rehabilitation of children and adults.*

*Author of textbooks and manuals, family psychologist-consultant, trainer*

*Uzbekistan, Tashkent – Russia, Moscow*

*Iritsa Yu. is a social educator, practical psychologist in educational*

*institutions, the founder and head of the network of educational centers*

*“Iritsa.” Head of the “Brain Development Center” in Sevastopol. PhD student at the Department of Ecology, psychology and health education of the European Institute of natural science research and distance learning (Dresden, Germany).*

*Sevastopol*

*Iritsa O. is a social educator, practical psychologist in educational institutions. Master of Administrative Management. Co-founder and head of the*

*network of educational centers «Iritsa» Specialist in the correction of*

*handwriting. PhD student at the Department of Ecology, psychology and health education of the European Institute of natural science research and distance*

*learning (Dresden, Germany). Sevastopol*

*Iritsa A. is a 2nd year student at the Department of Journalism of the*

*Institute of Social Sciences and Public Relations. Lecturer at the Iritsa*

*Educational Workshop. Sevastopol*

## **DIGITAL DEMENTIA OR PSEUDODEBILITY AS A FACTOR OF INFLUENCE ON THE PROCESS OF SELF-REALIZATION OF A MODERN PERSON**

*Annotation:*

*In this article we want to consider a new phenomenon for us - "digital dementia" or "digital dementia", which every day becomes more relevant among specialists working with children in the field of education, upbringing, building individual educational paths, i.e. practitioners who in their daily activities deal with global changes in the educational and pedagogical environment of the 21st century: psychologists, psychiatrists, psychotherapists, psychoneurologists, neuropsychologists, neuropedagogues, speech therapists, social educators, social psychologists, tutors and other.*

*One of the most striking indicators of this phenomenon is the constant presence of the gadget in the hands or the zone closest to the person. For example, a child who does not release a phone, a tablet from his hands.*

*The relevance of the topic is that digital addiction is a real problem that needs to be addressed.*

*Key words: pseudodebility, "digital dementia", youth, gadgets, Networks, attention deficit hyperactivity disorder, dementia, brain functions, multitasking mode, addiction, child thinking, tablet, laptop, TV, computer, attention disorder, memory loss, low self-control, cognitive impairment, depression, depression, aggression, skills of correct writing, speech therapy disorders, method of recovery, method of Zotova, method of correction, correction of defectological disorders, asthenic-neurotic, cerebrastrenic, neurotic syndrome, neurotic*

*reactions, vegetative-vascular dystonia.*

Согласно данным ООН, на сегодняшний день в мире насчитывается около 450 миллионов людей с нарушениями психического и физического развития. Они составляют 1/10 часть населения нашей планеты. Ежегодно в России рождается около 30 тысяч детей с врожденными наследственными заболеваниями, среди них 70-75% являются инвалидами. В 2005г. в органах социальной защиты населения состояло на учёте свыше 453 тысяч детей-инвалидов, получающих социальную пенсию. Но фактически таких детей в два раза больше: по расчётам ВОЗ их должно насчитываться около 900 тысяч - 2-3% детской популяции [1,4-8, 3, 4, 35]. И цифры эти растут. Следовательно, ещё до начала обучения в школе у таких детей уже имеются нестандартные возможности здоровья. Более того, на планете наблюдается тенденция роста числа детей, имеющих проблемы с обучением. «Наряду с детьми, имеющими «значительные ограничения жизнедеятельности», которые приводят к социальной дезадаптации, вследствие нарушений развития и роста ребёнка, его способностей к самообслуживанию, передвижению, пространственно-временной ориентации, контролю за своим поведением, общением, трудовой деятельностью в будущем, есть особая группа детей с трудностями в учёбе, замедленной речью во время ответа на уроке, медленным (по сравнению с классом) письмом, так как ребёнок старается писать красиво и грамотно». [14, С.16-18]

По данным Института коррекционной педагогики РАО, «У всех детей, (прошедших обследование в КДЦ ИКП РАО), выявлена разнообразная клиническая симптоматика.

Наиболее характерным является наличие астено-невротических, церебрастенических и невротических синдромов, невротических реакций, вегето-сосудистой дистонии. У всех детей отмечались нарушения деятельности, которые выражались в снижении темпа, трудностях переключения, в недостаточной целенаправленности, несформированности навыков самоконтроля и контроля.

Постоянные трудности в обучении и пребывание в состоянии неуспеха приводили к изменениям в эмоционально-волевой сфере. У детей отмечалась повышенная тревожность, снижение самооценки, неуверенность в собственных силах, снижение учебной мотивации, что приводило к конфликтам в семье и школе вплоть до школьной депривации». [16] Усугубляющим фактором такого положения мы считаем применение электронных устройств.

На протяжении последнего десятилетия учёные всего мира активно пытаются установить характер и степень влияния на наш организм излучения мобильных телефонов.

Рассматриваемая нами проблема цифрового слабоумия или псевдобебильности как фактора влияния на процесс самореализации современного человека активно обсуждается в современной научной среде.

Учёные настаивают на том, что долговременное воздействие на человека излучения мобильного телефона ведёт к непредсказуемым последствиям для здоровья и приводят весьма убедительные факты.

Например, в ходе двухгодичного исследования, проводившегося учёными Совета по радиационной и ядерной безопасности Финляндии, были получены доказательства того, что излучение мобильных телефонов вызывает необратимые изменения в живых клетках организма, в том числе и клетках головного мозга. В основе эксперимента лежало изучение деятельности живых клеток, специально выращиваемых в искусственной среде под регулярным воздействием излучения, эквивалентного тому, которое генерируют мобильные телефоны. Оказалось, что в этих условиях одни клетки мутируют, другие начинают усиленно синтезировать несколько сотен различных белков.

Точно установлено, что один из них вызывает ослабление защитных механизмов, которыми наделён головной мозг человека, что в свою очередь приводит к:

- 1) головным болям;
- 2) повышенной утомляемости;
- 3) расстройству сна;
- 4) болезни Альцгеймера.

Эти данные подтвердили и шведские учёные.

В Дании учёные-медики проводили исследования с целью проверить гипотезу о причастности мобильных телефонов к возникновению рака. Дело в том, что инкубационный период развития медленно растущей опухоли мозга равен десяти годам, но в течение этого времени сотовыми телефонами пользовались лишь несколько тысяч датчан, тогда как подавляющее большинство участников исследования владеет «мобильниками» не более трёх лет. Тем не менее, некоторые учёные США и Швеции в своих последних работах отмечают учащение случаев возникновения опухолей мозга именно с той стороны головы, где обычно находится во время разговора сотовый телефон.

Шведские медики сообщили о распространении новой формы психологического расстройства – навязчивом желании беспрестанно звонить по мобильному телефону. По словам психиатров, подобная «телефономания» представляет собой вид агрессивного поведения по отношению к окружающим, которые вынуждены выслушивать пустую болтовню, как правило, навеянную только желанием звонящего постоянно напоминать о себе многочисленным друзьям и знакомым. Врачи утверждают, что «тягостное чувство одиночества может вызывать у владельца мобильного телефона потребность вновь и вновь удостовериться в существовании людей, которым он интересен. Это чувство трансформируется в триумф и иллюзию человека, страдающего манией величия, уверенного, что простым нажатием кнопок он способен поддержать постоянный контакт со всем миром».

Особое внимание учёные уделяют проблеме использования мобильных телефонов детьми. Так как детский организм обладает большей восприимчивостью к действию электромагнитных излучений, последствия для здоровья детей могут быть гораздо серьёзней, чем для взрослых. В ряде стран уже разрабатываются правила пользования мобильными телефонами для детей, в которых будет указан минимальный возраст пользователей, максимальная продолжительность разговора и количество возможных ежедневных звонков.

О том, что молодые люди более подвержены влиянию излучения, говорят и исследования, проведённые среди молодёжи Швеции и Норвегии. Они показали, что пользование телефоном около 30 минут ежедневно повышает вероятность потери памяти почти в 2 раза, по сравнению с ограничением разговоров до двух минут в день. Более половины опрошенных сообщили, что при использовании сотовыми телефонами испытывают неприятный разогрев головы в области уха. Последние исследования научных коллективов из Англии и Австралии подтвердили опасения о небезопасности сотовых телефонов для здоровья человека. Учёные установили, что температура кожи вблизи телефонной трубки возрастает на 2,3 градуса через 6 минут разговора, а также изменяется интенсивность потока воздуха, вдыхаемого через нос со стороны, ближайшей к телефону.

Недавние исследования подтвердили, что электромагнитные излучения электронных устройств и MP3 плееров приводит:

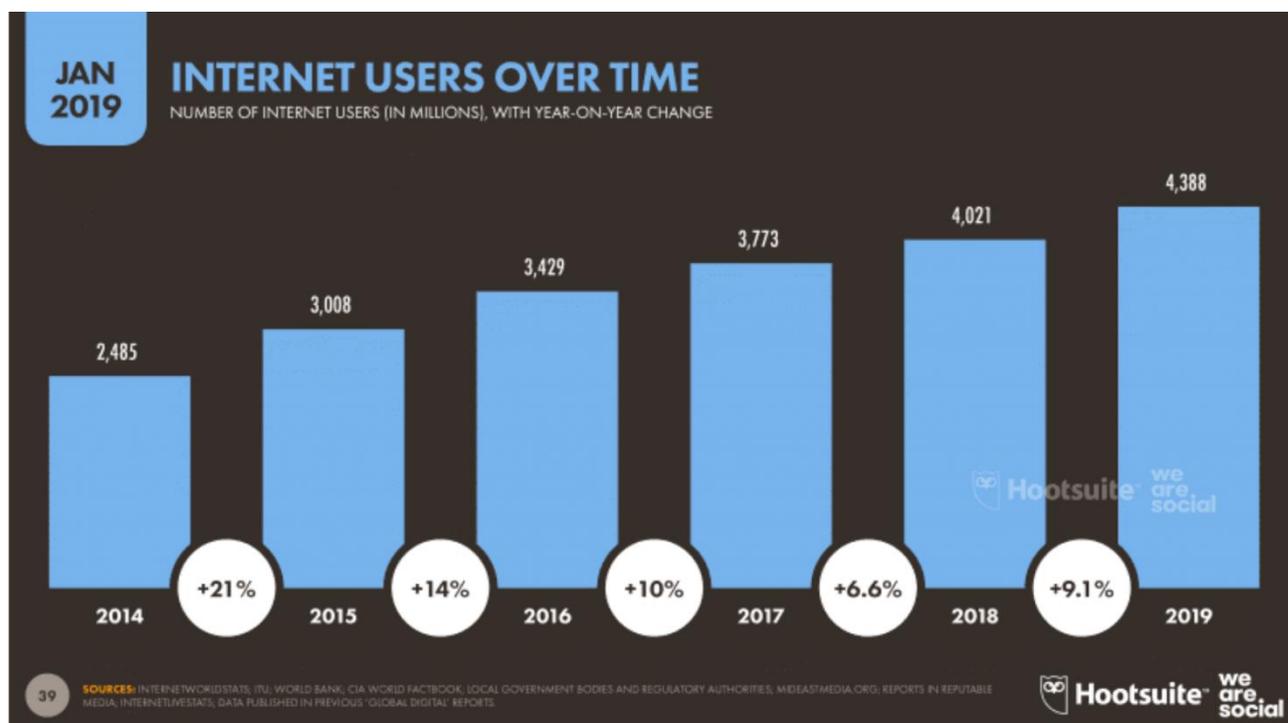
- 1) к снижению уровня гемоглобина в крови;
- 2) вызывает потерю памяти;
- 3) усиливает головные боли;
- 4) изменяет электрическую деятельность мозга во время сна;
- 5) влияет на эндокринную систему, особенно на поджелудочную железу, щитовидную железу, репродуктивные (детородные органы) в любом возрасте. [35. С 23-27]

Согласно А.В. Курпатову [2016], М.А. Зубрий [2014], И.А. Нестеровой [2011], увлечение Сетью способствует распространению рассеянности и поверхностности у учащихся и студентов, значительному росту синдрома дефицита внимания, прежде всего, у детей и молодых людей. К. Колин пишет об ослабевании памяти при использовании гаджетов – «цифровых протезов» [Колин, 2010. С. 32-36]. Р. В. Ершова [2015], М. Шпитцер [2014], пишут о негативных последствиях функционирования мозга в режиме многозадачности.

Учитывая спектральную широту рассматриваемого вопроса, хочу ограничиться рассмотрением только одного аспекта, который плотно укоренился в современной терминологии профильных специалистов. Несмотря на то, что это явление ещё не имеет общепризнанного определения, тем не менее его неофициальным названием стало «Цифровое слабоумие» или «псевдодебилность».

Так, О.В. Бубнова, в своей статье “Цифровое слабоумие (деменция) - болезнь современных детей и взрослых” отсылает нас к истории возникновения самого понятия, впервые сформулированного в Южной Корее, которая одной из первых стала на путь цифровизации всех сфер жизни. Его суть состоит в том, что в результате беспорядочного использования экранно-сенсорных устройств формируется нарушение, в первую очередь мышления ребёнка и всей познавательной сферы в целом, как результат сформированной зависимости от гаджетов.

Данной проблемой уже озадачены многие учёные в Европе и Соединённых Штатах Америки, а термин «digital dementia» давно стал устоявшимся диагнозом. В 2014 году 83,8% жителей Южной Кореи имели доступ в Интернет. Если сравнивать с данными на 2014 год, во всем мире число интернет-пользователей увеличилось более чем на 1,9 миллиарда, то есть на 75% за 5 лет, и сегодняшняя цифра в 4,39 миллиарда интернет-пользователей вдвое выше показателя 2012 года, который был равен



2,08 миллиарда. (рис.1)

Общеизвестно, что роль гаджетов и различных устройств, вызванная развитием цифровых и информационных технологий и их общедоступностью, неумолимо растёт. Возможность выхода во всемирную сеть интернет стала неотъемлемой и необходимой частью жизни обычных людей, а в вопросах обучения и воспитания детей - незаменимой помощницей родителям. Мобильные умные устройства стали претендовать на завоевание ведущих ролей в сознании общества.[5,с.19] С самого раннего детства, буквально с полуторалетнего возраста, многие семьи используют планшеты и телефоны, стремительно вымещающие ноутбуки, компьютеры и

телевизоры для того, чтобы образовывать детей, демонстрируя им различного характера познавательный или развлекательный контент, часто преследуя цель просто занять их, чтобы они не отвлекали от решения вопросов быта или иной повседневной деятельности взрослых. Ничего хорошего подобная практика не принесёт. Для начала вот самые важные данные, которые можно найти в отчетах “We Are Social and Hootsuite” о глобальном состоянии цифровых технологий на 2019 год:

- Сегодня в мире 5,11 миллиарда уникальных мобильных пользователей, что на 100 миллионов (2%) больше, чем в прошлом году.
- В 2019 году аудитория интернета насчитывает 4,39 миллиарда человек, что на 366 миллионов (9%) больше, чем в январе 2018 года.
- В социальных сетях зарегистрировано 3,48 миллиарда пользователей. По сравнению с данными на начало прошлого года этот показатель вырос на 288 миллионов (9%).
- Сегодня 3,26 миллиарда человек заходят в социальные сети с мобильных устройств. Это на 10% больше, чем в прошлом году, когда с мобильных в Сетях «сидело» на 297 миллионов человек меньше.

Следует отметить, что по запросу «digital dementia» (цифровое слабоумие) Google выдаст около 10 миллионов ссылок на английском языке (на запрос «digital dementia research» — до 5 миллионов), на «цифровое слабоумие» — около 40 тысяч ссылок на русском. Это связано с тем, что данная проблема пока не сильно осознана на территории РФ и в постсоветских странах, что связано с более поздним началом периода оцифровывания. Систематических и целенаправленных исследований в этой области в России тоже практически нет. А.В. Курпатов, ссылаясь на западные источники и на собственный обширный опыт психотерапевтической практики, выделяет следующие симптоматические закономерности данного явления: расстройство внимания, потеря памяти, низкий уровень самоконтроля, когнитивные нарушения, подавленность, депрессия, возможная агрессия, синдром дефицита внимания и гиперактивности и т.п. [15]

Согласно данным распространённого сайта [habr.com](http://habr.com) Сети “едят” почти половину (46%) всего экранного времени (от трети до двух третей в большинстве случаев от проведённых исследований), и количество времени, которое современный человек проводит перед экраном смартфона неумолимо растёт.

Очевидно, что подобное изменение социального поведения подростков и молодёжи создаёт условия для переосмысления контекста дружбы, который ограничительно замыкается на умении выстраивать естественно человеческую коммуникацию между партнёрами, например, при вступлении в брак. Это лишь малая часть того, что уже напрямую влияет на будущее нашей планеты.[17, с 33]

Прогресс неумолимо летит вперёд, приближая нас к моменту, когда в

один прекрасный день лишённые эмоционального интеллекта человекообразные существа не смогут найти в себе ничего общего с тем, что традиционно принято считать человеком. Одна из ярких европейских учёных Сьюзан Гринфилд выразила опасения, что «цифровые технологии инфантилизируют мозг, превращая его в подобие мозга маленьких детей, которых привлекают жужжащие звуки и яркий свет, которые не могут концентрировать внимание и живут настоящим моментом». [2, с. 152]

Известный российский учёный в области нейронауки и психолингвистики, а также теории сознания, профессор, Заслуженный деятель науки РФ Татьяна Владимировна Черниговская в своих многочисленных беседах неоднократно утверждает, что основная причина, как было указано выше, бесконтрольное и постоянное пребывание в гаджетах, а также в сети интернет.

Как ни странно, однако, несмотря на бесчисленные родительские жалобы на детей, которых невозможно оторвать от экранов, спасения и помощи можно ждать только со стороны самих родителей.

Необходимость внедрять цифровую диету назрела не сегодня, и те из родителей, кто понимает истинное положение дел, предпринимают правильные профилактические меры.

Эван Уильямс, создатель сервисов Blogger и Twitter, разрешает двоим своим сыновьям использовать планшеты и смартфоны не дольше часа в день. А Алекс Константинопль, директор OutCast Agency, ограничивает использование планшетов и ПК в доме 30 минутами в день. Ограничение касается детей 10 и 13 лет. Младший пятилетний сын вообще не использует гаджеты. Оказывается, Стив Джобс запрещал своим троим детям-подросткам использовать гаджеты по ночам и в выходные дни. Никто из детей не мог появиться на ужине со смартфоном в руках. Крис Андерсон, главный редактор американского журнала «Wired», один из основателей 3DRobotics, ограничивает своих пятерых детей в использовании цифровых устройств. Правило Андерсона — никаких экранов и гаджетов в спальне! «Я, как никто другой, вижу опасность в чрезмерном увлечении Интернетом. Я сам столкнулся с этой проблемой и не хочу, чтобы эти же проблемы были у моих детей». На занятиях по системе профессора Татьяны Владимировны Зотовой мобильные телефоны строго запрещены, и не только в процессе занятий, но и дома, вне школы, на протяжении всего обучения.

Исходя из вышеизложенного, мы можем сделать вывод, что гаджеты наносят вред здоровью. Положительный опыт учёных, психологов-практиков, педагогов и родителей может стать хорошей основой для профилактики и лечения цифрового слабоумия.

#### **Использованные источники:**

1. Андреева О.С., Лаврова Д.И. и др. Технология социальной реабилитации инвалидов. Методические рекомендации // Сост.: – СПб.: Изд-во ГАООРДИ, 2002. – 36с.
2. Гринфилд Сьюзан. Один день из жизни мозга. Нейробиология сознания

от рассвета до заката.- Питер, 2018.- 233с.

3. Gilbody S.M., House A.O., Sheldon T.A. Routinely administered questionnaires for depression and anxiety: A systematic review. // BMJ. – 2001. - N322. – p.406-409.

Гилбоди С. М., Хаус А. О., Шелдон Т. А. регулярно проводимые опросники депрессии и тревоги: систематический обзор. // BMJ. - 2001. - N322. - С. 406-409.

4. Доброе начало. Опыт поддержки и сопровождения семей // СПб. – 2003 г.165 с.

5. Ершова Р. В. Цифровое слабоумие как реалия информационного общества // Практическая психология образования XXI века: психологическое сопровождение образовательного процесса. Сб. науч. ст. и материалов XIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. М., 2015. С. 18–22 <https://habr.com/ru/post/463025/>

6. Зотова Т.В. Рукопись монографии под названием «Воспитание человечности у подростков» от 02.06.2000 г. Авторское Свидетельство РАО № 4186 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности.

7. Зотова Т.В. Рукопись методического пособия под названием «Методика проведения занятия с группой» от 23.12.1999 г. Свидетельство РАО № 3918 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности.

8. Зотова Т.В. Рукопись пособия под названием «Вопрос – Ответ» от 06.07.2000 г. Свидетельство РАО № 4260 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности.

9. Зотова Т.В. Рукопись научной разработки под названием «Веерный метод» от 07.02.2001 г. Свидетельство РАО № 4636 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности.

10.Зотова Т.В. Свидетельство РАО № 4437 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности. Рукопись методического пособия под названием «Оздоровливаем, обучая» от 16.10.2000 г.

11.Зотова Т.В. Рукопись учебника под названием «Опорные конспекты по русскому языку» от 02.06.2000 г. Свидетельство РАО № 4183 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности.

12.Зотова Т.В. Рукопись методического пособия для преподавателей "Коррекция звуко-буквенного произношения и восприятия. Постановка правильной речи и грамотного письма" от 24.01.2001 г. Свидетельство РАО № 4609 о депонировании и регистрации произведения – объекта интеллектуальной собственности.

13.Зотова Т.В. Авторское Свидетельство РАО № 387 от 06.09.2009 г. Учебное пособие. “Учись учиться 1. Как научиться писать или исправить почерк”.

- 14.Зотова Т.В. “Учись учиться 1. Как научиться писать или исправить почерк”. Учебное пособие. М., Изд-во «Ликвидатор Безграмотности». 2009, 2017 г.г. Печ. лист.13,4. С.215
- 15.Зубрий М.А. Цифровое слабоумие и информационная псевдодебилность. URL: <https://www.b17.ru/article/116132/>
- 16.Ирица Ю.В., Ирица О.Н., Ирица А.Ю. Физиологические и педагогические аспекты нарушений письма у детей школьного возраста [Электронный ресурс] // Академик. 2019. №3. URL: [http://academic-journal.ru/ru/IritsaYV\\_IritsaON\\_IritsaAY\\_3\\_2019](http://academic-journal.ru/ru/IritsaYV_IritsaON_IritsaAY_3_2019)
- 17.Ирица Ю.В. Нормализация нейродинамики мозга в процессе проведения коррекционных занятий по формированию почерка в Центре «Ликбез». Сб. докладов.К 1-й Международной конференции российской ассоциации дислексии. Изучение нарушений письма и чтения, М., Изд.«Ликбез»,2004.С. 23-39.
- 18.Клинико-психолого-педагогический анализ результатов обучения детей на курсах «Ликвидатор безграмотности». Заключение Института коррекционной педагогики РАО №141/02 от 14.09.2000 г.
- 19.Колин К. К. Информационная антропология: поколение Next и новая угроза психологического расслоения человечества в информационном обществе // Вестн. Челябинской гос. академии культуры и искусств. 2011. № 4. С. 32–36.
- 20.Курпатов А. В. Информационная псевдодебилность. Вызов времени URL:<https://snob.ru/selected/entry/99993>
- 21.Международная заявка на изобретение № РСТ/RU99/00240, опубликованная в соответствии с договором о патентной кооперации (РСТ) “Способ Зотовой Т.В. обучения языкам и способ формирования словарного запаса”, приоритет от 21.07.1998 г. (Международное патентное ведомство (Женева, Швейцария)
- 22.Международный патент РСТ Украины на изобретение № 49969 “Спосіб навчання мовам і спосіб формування словникового запасу” от 27.04.2003 г., приоритет от 21.07.1998 г. Автор и правообладатель Зотова Т.В.
- 23.Международный патент РСТ Израиля № 135169 “Method of teaching foreign languages and method of building up a lexical background”, приоритет от 21.07.1998 г. Автор и правообладатель Зотова Т.В.
- 24.Нестерова И.А. Цифровое слабоумие // Образовательная энциклопедия Odiplom.ru URL: <http://odiplom.ru/lab/cifrovoe-slaboumie.html>
- 25.Нечунаев В. В. Преодоление клипового мышления у современных студентов // Reflexio. 2018. Т. 11, № 2. С. 181–207.
- 26.Патент РФ на изобретение № 2203103 „Способ оздоровления детей школьного возраста, наблюдающихся у психиатров, психоневрологов и невропатологов“ от 24.05.2000 г. Автор и патентообладатель Зотова Т.В.
- 27.Патент РФ на изобретение № 2216785 „Способ Т.В.Зотовой педагогической коррекции дефектологических нарушений у школьников“ от 28.08.2002 г.

28. Патент РФ на изобретение № 2203103 „Способ оздоровления детей школьного возраста, наблюдающихся у психиатров, психоневрологов и невропатологов“ от 24.05.2000 г. Автор и патентообладатель Зотова Т.В.
29. Патент РФ на изобретение № 2216785 „Способ Т.В.Зотовой педагогической коррекции дефектологических нарушений у школьников“ от 28.08.2002 г.
30. Патент РФ на изобретение № 2168772 „Способ Зотовой Т.В. коррекции логопедических нарушений“ от 19.05.2000 г.
31. Патент РФ на изобретение № 2168773 „Способ Зотовой Т.В. формирования навыков правильной письменной речи у обучаемых с логопедическими нарушениями“ от 19.05.2000 г.
32. Патент РФ на изобретение № 2216785 „Способ Т.В.Зотовой педагогической коррекции дефектологических нарушений у школьников“ от 28.08.2002 г.
33. Патент РФ на промышленный образец № 46433 „Набор учебных пособий Зотовой Т.В. - опорных конспектов по русскому языку“ от 21.07.1998 г.
34. Патент РФ на промышленный образец № 48853 „Набор учебных пособий Т.В.Зотовой по языкам“ от 30.06.2000 г.
35. Патент РФ на промышленный образец № 48854 „Набор учебных пособий Т.В.Зотовой по языкам“ от 12.07.2000 г.
36. Пича В.М. Социология. Вводный курс: Учебное пособие. // Киев. - 1999. – 146 с.
37. Ткаченко В.А. Устройство Ткаченко (УТ) для биологической активации воды. Биокорректор Ткаченко. М., Изд-во «Ликвидатор безграмотности». Печ.л.3,75. С.58
38. Шпитцер Майнфред. Антимозг: цифровые технологии и мозг. М.: АСТ, 2014 г.

*Иващенко М.Н.*  
*студент магистратуры*  
*научный руководитель: Овчинников А.А., к.юр.н.*  
*доцент*  
*кафедра гражданского процесса*  
*и организации службы судебных приставов*  
*Всероссийский государственный университет юстиции*  
*РПА Минюста России*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА РОССИЙСКОГО АДВОКАТА**

*Аннотация: в рамках данной работы проводится анализ сущность адвокатской деятельности, определяется важность профессиональной этики в работе адвоката. Выявляются базовые задачи, для которых применяется профессиональная этика и исследуются основы регулирования этики адвоката в России.*

*Ключевые слова: адвокат, этика, профессиональная этика, адвокатская деятельность, кодекс профессиональной этики.*

*Ivashchenko M.N.*  
*Scientific adviser: Ovchinnikov A.A.*

## **PROFESSIONAL ETHICS OF A RUSSIAN LAWYER**

*Abstract: this paper analyzes the essence of advocacy, determines the importance of professional ethics in the work of a lawyer. The article identifies the basic tasks for which professional ethics is applied and examines the basics of regulating lawyer ethics in Russia.*

*Keywords: lawyer, ethics, professional ethics, advocacy, code of professional ethics.*

Понятие адвокатской этики является крайне важным для всех специалистов, занятых в этой сфере деятельности. Ведь профессиональная этика адвоката регламентируется не только негласными правилами и нормативами морального и нравственного характера, но также прямо регулируется отдельными документами. И нарушение проф. этики адвоката может привести к потере такого статуса и лишению права заниматься адвокатской деятельностью.

Профессия адвоката впервые сформировалась в качестве отдельной сферы деятельности в юриспруденции ещё в Древнем Риме. И в дальнейшем развитии юридического дела адвокатура имела большое значение, став элементом судебных процессов практически во всех обществах. При этом деятельность адвоката во многом предполагала наличие широкого спектра нетривиальных моральных и этических проблем, которые в том числе могли бы конфликтовать с моралью и нравственностью общества.

Именно поэтому и зародилась профессиональная этика адвоката, как комплекс норм и правил нравственного и морального облика адвокатуры.

Именно профессиональная этика содержит как установленные и закрепленные в письменном виде правила поведения адвоката в вопросах этики и морали, так и неформальные принципы взаимоотношения с различными людьми, прямо или косвенно относящимися к профессиональной деятельности адвоката.

Адвокат, это юрист, имеющий лицензию на адвокатскую деятельность, являющийся членом коллегии адвокатов, обязанный соблюдать профессиональную этику, установленную кодексом. Общаясь со многими адвокатами, могу сказать, что для многих из них профессиональная этика это не пустой звук, условность о которой может забыть, как о формальности. Чем это вызвано? Наверное, условием вхождения в профессию адвоката, в том числе принятием на себя обязательства соблюдать профессиональную этику. Недавно, одна моя знакомая женщина адвокат, которую доверитель пытался уговорить действовать незаконными методами, ответила, что она не может этого сделать в силу своей профессиональной этики. Она объяснила доверителю, что это не лучший способ защиты. Доверитель не отказался от этого адвоката. Она выиграла его дело в суде [4, с.47].

Ни в одном из ВУЗов страны, который выдаёт дипломы о высшем юридическом образовании, нет должного объёма по часам спецкурса о профессиональной этике. Любой специалист, получивший диплом юриста, имел право представлять интересы доверителей в гражданском суде. Профессиональные этические нормы, у таких специалистов, явно занижены или полностью отсутствуют, по сравнению с адвокатами.

Так было до недавнего времени. Пока не появился новый закон об адвокатской деятельности и юридической помощи.

Положительные новеллы данного закона, это обязательное членство для юристов, желающих стать литигаторами, в палатах юридических консультантов. Одним из условий членства и возможной его потери, это соблюдение или нарушение кодекса этики профессиональных юристов.

Профессиональная этика – мощнейший институт профессионального роста, который должен, на мой взгляд, улучшить профессиональные качества юристов.

Необходимо разделять понятия юридической этики и адвокатской. Ведь профессия адвоката — это не просто работа юриста. Для выполнения своих должностных обязанностей адвокаты обладают особым правовым статусом, который расширяет их полномочия, а также обеспечивает дополнительные гарантии и права. Именно с учетом подобных прав и гарантий и формируется адвокатская этика.

Как можно понять из самой сути адвокатской этики — она не является целиком формализованным и стабильным комплексом нормативов и правил. Ведь источником формирования самой адвокатской этики служат одновременно несколько факторов. Это непосредственно принципы нравственности и морали конкретного общества, в котором адвокат ведет свою деятельность, и внутренние, происходящие из сути профессии адвоката

правила и нормативы. При этом как ситуация в окружающем социуме, так и применяемые в адвокатуре принципы могут меняться со временем под воздействием тех или иных факторов. Так, адвокатская этика в Иране может серьезно отличаться от американской или российской этики адвоката [5, с.63].

Именно поэтому знать основные принципы адвокатской этики будет полезно как людям, получающим юридическое образование и задумывающимся над возможностью работы в адвокатуре, так и простым гражданам. Ведь никто не знает, когда именно может возникнуть необходимость в помощи адвоката. В подобной ситуации куда лучше понимать основы адвокатской этики — они помогут упростить взаимоотношения с защитником и лучше доверять ему, а значит — помогать создавать эффективную линию защиты и обеспечивать наиболее полноценную консультацию.

Можно выделить следующие базовые задачи, для решения которых была создана адвокатская этика:

- Обеспечение принципов этичного взаимодействия между адвокатами. Профессиональное сообщество адвокатов часто сталкивается с ситуациями, когда фактически разные адвокаты являются конкурентами друг с другом или даже выступают противниками друг друга в рамках судебного процесса. Поэтому необходимы особые принципы для коммуникации между адвокатами, которые позволяли бы им эффективно проводить защиту своих клиентов, и не нарушать принципов этики и морали во взаимодействии внутри адвокатского сообщества.

- Структурирование принципов общения с подзащитными и иными сторонами дела. Адвокатская этика касается вопросов защиты граждан и общения в рамках суда — ведь от поведения адвоката во многом зависит как его информированность со стороны клиента, так и отношения самого суда к предоставляемым адвокатом доводам.

- Разрешение морального конфликта адвокатуры и общества. Адвокаты — это представители профессии, в которой часто необходимо принимать неоднозначные с точки зрения морали решения, выступая на стороне защиты в том числе и настоящих преступников. Поэтому адвокатская этика содержит нормативы этичного взаимодействия, которые давали бы возможность устранить этот конфликт или снизить как минимум уровень напряжения и нагрузки на адвокатов и общество.

- Установление четких критериев и требований к личности адвоката и его навыкам. В рамках профессиональной этики устанавливаются достаточно жесткие требования к личностным качествам адвоката и его профессионализму, чтобы обеспечить высокий статус адвоката и гарантировать клиентам адвокатов профессиональный и уважительный подход, при котором они могут рассчитывать на оказание качественной юридической поддержки и эффективное представление их интересов в суде.

- Поддержание положительного образа адвоката и адвокатуры в

обществе. Наличие профессиональной этики как таковой повышает статус адвоката в обществе, при этом сама этика устанавливает дополнительные требования к адвокатам, которые направлены на поддержание высокого статуса и хорошей репутации как самого адвоката, так и всей адвокатуры в целом.

- Предоставление дополнительных механизмов контроля адвокатов. Каждый адвокат обладает достаточно широким перечнем прав и обязанностей. При этом он может не нарушать законодательства, но все же совершать неприемлемые с точки зрения общества поступки. Но во многих странах мира нарушение адвокатской этики само по себе уже может стать основанием для прекращения предоставленных адвокату полномочий [2, с.205].

В большинстве стран мира, в том числе и в Российской Федерации, деятельность адвокатов регламентируется отдельными законодательными нормативами и актами, ведь статус адвоката требует особых прав и дополнительных гарантий, необходимых ему для обеспечения эффективной защиты клиента и своей собственной независимости от постороннего влияния. Однако помимо этого во многих государствах также устанавливаются и дополнительные нормы, касающиеся вопросов этики и морали в рамках работы.

Подобные документы, регулирующие принципы профессиональной этики адвоката, чаще всего называются соответствующими кодексами. В Российской Федерации также есть Кодекс профессиональной этики адвоката. Это — официальный документ, принятый 31.01.2003 и обязательный для применения всеми российскими адвокатами в полной мере.

Характерно, что профессиональные кодексы практически всегда разрабатываются и устанавливаются в качестве обязательных к соблюдению документов не государством, а непосредственно представителями определенных профессий. И адвокатура в этом случае не является исключением — российский Кодекс профессиональной этики адвоката был принят на Всероссийском съезде адвокатов, и только в подобном формате в данный документ периодически вносятся изменения [3, с.46].

Несоблюдение принципов профессиональной этики может повлечь за собой привлечение адвоката к дисциплинарной ответственности. Характерной особенностью кодекса профессиональной этики адвокатов является именно рассмотрение в его рамках всех вопросов, связанных с дисциплинарными взысканиями, применяемыми в отношении адвокатов. Это отличает данный документ от большинства других существующих кодексов профессиональной этики, в которых редко когда упоминаются нормативы, касающиеся детального рассмотрения всего порядка вынесения дисциплинарных взысканий.

Следовательно, можно сделать вывод, что имея полномочия по сбору сведений, истребованию справок и документов, получению от органов и

организаций надлежащим образом заверенных копий, адвокат должен пользоваться предоставленными ему правами добросовестно, не перегружая органы неосновательными и лишними запросами, ходатайствами. Его отношения с должностными лицами должны быть вежливыми и корректными.

**Использованные источники:**

1. Кодекс профессиональной этики адвоката (принят I Всероссийским съездом адвокатов 31.01.2003) (ред. от 20.04.2017) // Справочно-правовая система Консультант Плюс
2. Аксенова, В. А. Профессиональная этика адвоката / В. А. Аксенова. // Молодой ученый. - 2018. - № 22 (208). - С. 205-207.
3. Давидян Г. М. Некоторые проблемы профессиональной этики юриста в Российской Федерации // Закон. - 2013. - № 11. - С.45–49.
4. Пищулина, Т. В. Этические основы адвокатской деятельности // Вестник Уральского финансово-юридического института. –Екатеринбург, 2015. - С. 46–50.
5. Скабелина, Л. А. Психологические аспекты установления доверия профессиональном общении адвоката // Обеспечение прав и свобод человека в современном мире. Часть 2. - М.: Проспект, 2017. - С. 62–66.

*Искандарова Н.Р., к.филол.н.  
доцент*

*Азербайджанский технический университет  
Азербайджан, г. Баку*

### **ПОНЯТИЕ КОММУНИКАТИВНОГО РЕГИСТРА В ТЕКСТЕ**

*Абстракт: Если посмотреть на текст через призму регистров, то можно его определить как их последовательность. С этой точки зрения подтверждается важность и актуальность изучения построения коммуникативных регистров, участвующих в организации текста. Изучение механизма организации текста зависит от взаимосвязи регистров. Одним из аспектов исследования переходов между регистрами является необходимость прояснить связь между языком и семантикой. Одним из аспектов, которые делают исследование переходов между регистрами более актуальным – необходимость прояснить реализацию связи, которая формируется языковыми средствами или семантикой.*

*Ключевые слова: текст, коммуникативный регистр, организация текста, семантика, лингвистическая связь.*

*Isgandarova N.R.*

*PhD in Philological Sciences, Associate Professor  
Azerbaijan Technical University  
Azerbaijan, Baku*

### **THE CONCEPT OF A COMMUNICATIVE REGISTER IN THE TEXT**

*Abstract: If one looks at the text through the prism of registers, you can define it as their sequence. From this point of view, the importance and relevance of studying the construction of communicative registers involved in organizing the text is confirmed. The study of the organization of the text depends on the relationship of the registers. One aspect of the study of transitions between registers is the need to clarify the relationship between language and semantics. One of the aspects that make the study of transitions between registers more relevant is the need to clarify the implementation of the connection, which is formed by language tools or semantics.*

*Keywords: text, communicative register, text organization, semantics, linguistic communication.*

Текст является высокоорганизованной динамичной коммуникативной составляющей речи. В художественном тексте автор создает сложную иерархическую систему общения и создает динамические отношения между участниками коммуникации. Общая схема системы коммуникативных отношений в художественной литературе такова: автор/рассказчик — персонажи — читатели. Художественный текст предоставляет согласованную информацию о событиях, которые происходят в реальной

жизни или придуманы автором. Текст может начинаться как с речи автора или рассказчика, так и с речи персонажа. Обогащение и завершение информации основано на предикативных конструкциях. В рамках текста предложение выполняет функцию даже самой маленькой единицы, которая относительно выражает завершённую идею. Таким образом, основной и цельной единицей передачи информации является предложение. В языке существуют разные типы предложений, и информация в каждом типе предложений имеет разные характеристики. Это также отражается в его семантике. Если подойти к предложению с точки зрения его семантической функции в системе коммуникативных действий, то можно наблюдать его совсем иные типы. Эти вариации не всегда совпадают с типами грамматических предложений. Данное положение и является основой теории регистров в коммуникативной грамматике.

Теория коммуникативных регистров основана на развитии идей В.В. Виноградова. «Разработанная В.В. Виноградовым система основных коммуникативно-значимых видовременных функций породила идею конститутивных единиц речи и стала лингвистической базой для дальнейшего изучения как речевых жанров, так и художественных текстов» [Никитина, 2015].

Г. А. Золотова классифицирует минимальные синтаксические единицы — синтаксемы как свободные, производные и связанные единицы, но также и отмечает, что внештатные синтаксемы обладают большей функциональностью, могут использоваться в изолированных позициях, выступать в качестве конструктивного элемента модели (главных членов предложения), имеет потенциал расширить и усложнить модель предложения, а также может выступать как компонент словосочетания.

Локативные (в лесу, в поле, перед окном) и темпоральные (в мае, днем, вечером) синтаксемы являются свободными синтаксемами. Производные синтаксемы функционируют в определенных моделях предложений. Форма и значение таких синтаксем зависят от типа предложения. Взаимосвязанные синтаксемы встречаются в словосочетаниях (читать книгу, интерес к спорту и т.д.). Каждый синтаксем играет важную роль в создании синтаксических структур [Золотова, 1988]. Определение регистров в коммуникативной грамматике зависит от моделей предложений и единиц, используемых при формировании предложения и ряда других условий и факторов.

Необходимым средством формирования предложения является предикативность. Преобладающая часть предикатов образуются от глаголов. Статистический анализ предикатов текста на уровне предложений выявляет важность отглагольных предикатов. Эта ситуация одинакова для всех языков.

Понятие коммуникативного регистра не связано с объемом и количеством предикативных единиц. Коммуникативный регистр представляет собой модель восприятия и отражения реальности. Эта модель может выражаться в предикативной единице или блоке предложений.

Г. А. Золотова пишет: «Коммуникативные типы, или регистры, речи определены как понятие, абстрагированное от множества предикативных единиц или их объединений, употребленных в разнородных по общественно-коммуникативному назначению контекстах, сопоставленных и противопоставленных признаков» [Золотова 2004, с.402]. Автор определяет пять типов регистров: 1) репродуктивный; 2) информативный; 3) генеративный; 4) волонтивный; 5) реактивный. Два типа из пяти — репродуктивный и информативный регистры имеют еще подтипы, которые зависят от динамичности и статичности предиката. При динамичной семантике предиката отмечаются репродуктивно-декларативный и информативно-декларативный, в зависимости от статичности предиката же выделяются репродуктивно-дескриптивный и информативно-дескриптивный подтипы.

Репродуктивный регистр основан на передаче информации, которую говорящий получает через органы чувств. В информативном регистре субъект речи может дать информацию только о том, что он знает и понимает. В генеративном регистре предоставляется информация об определенных универсальных знаниях, обобщенных в практике. Адрес волонтивного регистра назначается в зависимости от содержания речевой манипуляции. Реактивный регистр передает информацию об оценке событий.

Текст характеризуется изменениями в объеме речевых единиц, представляющих любой из репродуктивных, информативных, генеративных, волонтивных, реактивных регистров. Минимальное количество речевой единицы, которая представляет конкретный регистр, ограничено границами предикативной единицы. Однако это не требует смены регистра. Последующая предикативная единица указывает на объем следующего речевого блока и самого регистра. При продолжительности коммуникативного акта в тексте происходит последовательное построение предикативных единиц. В зависимости от типа предиката такое построение создает последовательность регистров. В данном процессе регистры не имеют заранее определенной или идентифицируемой последовательности. Каждый текст, а также его единица (фрагмент, контекст, абзац) образуется в виде определенных последовательностей регистров.

Исследования и анализ показывают, что коммуникативный регистр по своей сути подходит к частям текста, так называемым контекстом. Данный факт проясняется в процессе выбора отдельных коммуникативных регистров из текста для их сравнения с контекстом. Выделенная данная черта может определять характеристику объема коммуникативных регистров, устанавливать границы каждого коммуникативного регистра и определять переходные точки входа из одного регистра в другой.

### **Использованные источники:**

1. Золотова Г.А., Онипенко Н.К., Сидорова М.Ю. Коммуникативная грамматика русского языка. М.: Наука, 2004. — 544 с.
2. Золотова Г.А. Синтаксический словарь. Репертуар элементарных единиц русского синтаксиса. М.: Наука, 1988. -440 с.
3. Никитина Е.В.Композиционно-регистровая структура рассказа И.Бунина «Поздний час»//Вестник РУДН, серия Вопросы образования: языки и специальность, 2015, № 1, с.150-155. Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompozitsionno-registrovaya-struktura-rasskaza-i-bunina-pozdny-chas> Дата обращения: 20.09.2019.

*Косков В.И.  
студент*

*Институт социальных технологий  
Сыктывкарский государственный  
университет имени Питирима Сорокина  
Россия, г. Сыктывкар*

### **ИМИДЖ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ: ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ**

*Аннотация: В данной статье даётся характеристика понятия «имидж» с точки зрения разных авторов, его видовое разнообразие, основные компоненты и механизмы формирования имиджа социальной работы. Хорошо продуманный имидж социального работника помогает повысить доверие и устранить преграды, возникающие между ним и его клиентами.*

*Ключевые слова: социальная работа, имидж, престиж, статус, общество, население.*

*Koskov V.I.*

*Syktывkar state University  
by Pitirim Sorokin*

*Russian Federation, Syktывkar*

### **IMAGE OF SOCIAL WORK: PROBLEMS OF FORMATION**

*Annotation: this article describes the concept of "image" from the point of view of different authors, its species diversity, the main components and mechanisms of forming the image of social work. During the work, it was revealed that image plays an important role and has a positive impact on the professional activity of a social worker and social work in General. A well-designed image of a social worker helps build trust and remove barriers that arise between them and their clients.*

*Keywords: social work, image, prestige, status, society, population.*

Для правильной оценки престижа и имиджа социальной работы важен зафиксированный Е. В. Филатовой момент: даже многие люди «из соседствующих профессиональных групп (юриспруденция, медицина, образование) часто не могут верно оценить глубину и тонкость социальной работы»[1].

По мнению И. П. Тихонова, основными составляющими имиджа являются: внешний вид, «телесный» имидж, голос и речь[2]. Особое внимание автор уделяет внешнему виду, речи, голоса, так как, по его мнению, эти компоненты формируют имидж.

Анализируя имидж социального работника, С. А. Камболов высказывает следующую точку зрения: «Выделяются следующие компоненты имиджа социального работника: компонент информационного символа (внешний вид, поведение, речь); компонент личностного ресурса

(представление личностных характеристик); компонент профессионального гностицизма (профессионально значимые качества); компонент ситуационного взаимодействия (представление реальных отношений социального работника с клиентом)» [3].

Имидж социального работника строится на его личностном образе, который зависит от его профессиональных качеств. Стиль его поведения, личностные качества, ценности и интересы влияют на имидж, который он формирует. Как показывает практика, одни социальные работники хорошо себя чувствуют в конфликтных ситуациях, другие, в ситуациях взаимопомощи. Кто-то находит общий язык с самодостаточными клиентами, кто-то более чувствителен к детям, кто-то более чувствителен к пожилым людям. В связи с этим личностные качества социальных работников играют важную роль в формировании их имиджа[4].

Для создания позитивного имиджа социального работника очень важно, чтобы он соответствовал основным профессиональным качествам, таким как человечность, ответственность, чувство собственного достоинства и уважения к окружающим, терпимость, вежливость, эмоциональная устойчивость, терпение и самоконтроль[5].

Сегодня можно говорить о множестве проблем, затрудняющих окончательную специализацию данного вида деятельности. Несмотря на изменения в реформах социальной защиты, престиж социальной работы как профессии в общественном мнении довольно низок.

#### **Использованные источники:**

1. Филатова Е. В. Теория социальной работы. Кемерово, 2017 С. 5
2. Тихонов И. П. Имидж руководителя: методы формирования. М.: Лаборатория книги, 2010. 127 с.
3. Камболов С. А. Структурно-функциональная модель имиджа социального работника // Человеческий капитал. 2014. Вып. 11. С. 64–67
4. Загорская Н. С. Имидж социального работника и проблемы его формирования // Социальная работа: белорус. журн. 2018. № 4
5. Профессиональный имидж и престиж социальной работы / М. В. Певная, Ю. Р. Вишневецкий, Я. В. Дидковская, Н. Б. Качайнова; под ред. Ю. Р. Вишневецкого. Екатеринбург: УрФУ, 2011. 184 с

*Курбанов М.Т.*

*ассистент*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Иботов О.К.*

*ассистент*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Раджабов О.*

*студент магистратуры 1 курса*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Жураева Ю.*

*студент магистратуры 1 курса*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт*

*Узбекистан, г. Карши*

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОЛИЧЕСТВА ПРОПЛАСТКОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРИТИЯ ПЛАСТА**

*Аннотация: Анализ результатов исследований показывает, что в общем случае при вскрытии пластов перфорацией необходимо преодолеть слой скважинной жидкости (5-10 мм). Показано особенности распределения запасов нефти в подгазовых нефтяных залежах Бухара-Хивинского нефтегазоносного региона.*

*Ключевые слова: перфорация, залежь, месторождение, заводнение, коэффициент, нефтеизвлечения, вытясения, запас, анализ.*

*Qurbanov M.T., assistant of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Ibotov O.K., assistant of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Rajabov O., Master 1 courses of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Jurayeva Yu., 1 courses master of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

**EVALUATION OF THE INFLUENCE OF THE NUMBER OF PLASTICS ON THE RESULTS OF SCRATIC LAYER**

*Abstract: An analysis of the research results shows that in the general case, when opening the strata with perforation, it is necessary to overcome the layer of well fluid (5-10 mm). The features of the distribution of oil reserves in sub-gas oil deposits of the Bukhara-Khiva oil and gas region are shown.*

*Key words: perforation, reservoir, field, water flooding, coefficient, oil recovery, flooding, stock, analysis.*

Вскрытие пласта перфорацией в обсаженных скважинах является одним из наиболее важных операций заключительного процесса строительства скважин. От ее результатов зависит степень гидродинамической связи пласта со скважиной, коэффициент продуктивности и изменения показателей его эксплуатации.

Применяемые в настоящее время кумулятивные, пулевые, торпедные и гидропескоструйные перфораторы сильно различаются по геолого-физическим условиям их эффективного использования, таких как толщина и глубина залегания продуктивного пласта, температура и начальное пластовое давление, типа, фильтрационно-емкостных и механических свойств коллектора и др.

Анализ результатов исследований показывает, что в общем случае при вскрытии пластов перфорацией необходимо преодолеть слой скважинной жидкости (5-10 мм), стенку стальной трубы (6-12 мм), толщину цементного камня (25-50 мм и более), а также толщину зоны призабойной закупорки коллектора, которая в зависимости от типа коллектора и влияния на него отрицательных факторов вскрытия бурением может находиться в пределах от 40-50 до 100-150 мм и более [1,2].

В зависимости от геолого-физических условий залежей и геодинамического напряжения в пласте существующие типы перфораторов обеспечивают каналы фильтрации диаметров от 9 до 100 мм с длиной от 115 до 500 мм. Изменение диаметра и длины пробиваемого канала в таких больших диапазонах приводит к различным результатам отличающихся по степени гидродинамической связи пласта со скважиной.

На сегодняшний день в Узбекистане основными объектами, обеспечивающими около 80% всей добычи нефти, является нефтегазоконденсатные месторождения Бухара-Хивинского нефтегазоносного региона. На долю этих месторождений приходится 57% текущих балансовых запасов нефти Республики Узбекистан.

Особенности распределения запасов нефти в подгазовых нефтяных залежах Бухара-Хивинского нефтегазоносного региона связано с тем, что они приурочены к тонким нефтяным оторочкам толщиной от 10-12 м, с большим запасом газа и подстилающей подошвенной волей. Эти особенности геологического строения подгазовых нефтяных залежей

требуют особого подхода к процессу вскрытия пласта с целью обеспечения эффективной эксплуатации скважин.

Основные продуктивные горизонты (XV, XV-ПР, XV-Р, XV-НР) месторождений Западного Узбекистана значительно отличаются по их глубине залегания, начальному пластовому давлению и температуре, коллекторским и механическим свойствам пород коллекторов, геологической неоднородности, которые оказывают существенное влияние на выбор вида перфорации и результаты их применения.

Анализ существующих методов расчетов показывают, что способ перфорации, а пласта влияет на дебит только через коэффициент несовершенства скважины в зависимости от количества перфорационных отверстий на 1м толщины пласта, глубины проникновения пуль в породу и диаметра отверстий [2,3].

Анализ результатов расчёта дебита скважин XV-Р и XV-НР горизонтов и их геолого-физических условий показывают, что при сопоставимых величинах практически всех параметров влияющих на дебиты скважин эти горизонты резко отличаются по значению коэффициента расчлененности (коэффициенты песчанистости).



**Рис.1. Зависимость количества работающих пластов от числа перфорированных пластов в скважине.**

Можно полагать что именно это различие в геолого-физических условиях горизонтов XV-Р и XV-НР предопределяет резкое отличие в дебитах скважин.

Как видно из рис.1 с увеличением количества перфорированных пластов (поропластов) резко уменьшается доля работающих пластов

(поропластов). Если перфорирован один единый пласт (условия X V-Р горизонта) практически работает весь интервал (98,2%), а при увеличении количество пропластов в интервале перфорации до 6 (условия X V-НР горизонта) доля работающего интервала уменьшается до 29,2%.

**Использованные источники:**

1. Оркин К.Г., Юрчук А.М. Расчеты в технологии и технике добычи нефти. –М.: Недра, 1967. –380 с.
2. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. –М.: Изд-во «НЕФТЬ И ГАЗ» РГУ нефти и газа им И.М. Губкина, 2008. –296 с.
3. А.Х. Каршиев, А.А. Агзамов, Х.М. Мухаммадиев. Оценка степени гидродинамической связи продуктивного пласта с призабойной скважиной. // «Иктисодиётни модернизация кили шва технологик янгилаш шароитида фан –таълим ишлаб чикариш интеграциясини ривожлантириш муаммолари ва ечимлари». –г.Карши, 2015 г.

*Курбанов М.Т.  
ассистент*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Файзуллаев Б.*

*студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

**О СТЕПЕНИ ВЛИЯНИИ КРАТНОСТИ ПРОМЫВКИ ПЛАСТА НА  
КОЭФФИЦИЕНТ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ ЗАЛЕЖЕЙ ФЕРГАНСКОЙ  
НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ  
КАРБОНАТНЫМИ ПОРОДАМИ**

*Аннотация: Приведены сведения о геологическом строении и особенностях разработки залежей нефти Ферганской нефтегазоносной области, представленных карбонатными породами. На основе обработки показателей разработки установлены зависимости коэффициента извлечения нефти от степени промывки пласта.*

*Ключевые слова: месторождение, залежь, объект, пласт, разработка, система, давление, заводнение, стадия, запас, коэффициент, извлечение, вытеснение, зависимость, прирост, эффект, промывка.*

*Qurbanov M.T., assistant of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi  
Fayzullayev B., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

**ON THE DEGREE OF INFLUENCE OF THE RATE OF FLUSHING  
OF THE FORMATION ON THE OIL REMOVAL FACTOR OF THE  
DEPOSITS OF THE FERGANA OIL AND GAS-BASED AREA  
REPRESENTED BY CARBONATE ROCKS**

*Abstract: The information on the geological structure and features of the development of oil deposits of the Ferghana oil and gas region, represented by carbonate rocks. Based on the processing of development indicators, the dependences of the oil recovery coefficient on the degree of washing of the reservoir are established. It is shown that with an increase in the activity of the water pressure system, the increase in the oil recovery coefficient due to water flooding decreases.*

*Keywords: field, reservoir, object, layer, development, system, pressure,*

*waterflooding, stage, reserve, coefficient, recovery, displacement, dependence, growth, effect, flushing.*

В настоящее время практически все месторождения Ферганской нефтегазоносной области, введенные в разработку в 50-60-х годах прошлого столетия находятся в завершающей стадии разработки.

Коллекторами продуктивных пластов мезозоя являются, как правило, песчаники с прослоями алевролитов. Лишь некоторые горизонты верхнего и нижнего мела представлены известняками. Нефтеносность мезозойских отложений ограничена. Известные небольшие залежи нефти имеют непромышленное значение, притоки нефти из них кратковременные и нестабильны.

Нефти палеогеновых отложений в основном легкие (826-884 кг/м<sup>3</sup>), малосернистые (0,05-0,75%), парафинистые (1,4-10,1%), высокосмолястые (силикагелевых смол 5,29-30,2). Вязкость пластовых нефтей небольшая- 0,7-0,6 мПа.с, начальная газонасыщенность от 2-5 до 100-150 м<sup>3</sup>/т.

Залежи нефти приурочены к узким асимметричным складкам, длина которых 10-15.10<sup>3</sup> м, ширина не превышает 2-3.10<sup>3</sup>м, углы падения пластов 20-30° и более. Известные залежи нефти и газа относятся в основном к пластово-свободовому типу. Однако в результате интенсивной тектонической деятельности по степени осложненности их нарушениями среди них наблюдаются и тектонически экранированные залежи (Палванташское, Андижанское, Ходжаабадское и др. месторождения). Литологические экранированные залежи в регионе распространены ограниченно.

Продуктивные отложения рассматриваемых объектов неоднородны, им присущи слоистая, зональная неоднородность и неравномерная трещиноватость.

Почти все месторождения многопластовые. Наибольшее число залежей открыто в разрезе Северо-Сохского, Южно-Аламышикского, Андижанского и Палванташского месторождений. Залежи нефти характеризуются незначительной высотой, малой разницей между начальным пластовым давлением и давлением насыщения нефти газом.

При разработке исследуемых залежей нефти независимо от типа коллекторов, в связи с их небольшой глубиной сопоставимыми размерами (запасами нефти), были реализованы практически одинаковые системы разработки.

Выделяются следующие особенности реализованных систем:

- разбуривание залежей относительно плотной сеткой скважин, размещенных по треугольной сетке;
- совместная эксплуатация залежей горизонтов V+VI, VII и VIII некоторых месторождений;
- эксплуатация залежей в начальный период на естественном режиме с последующим использованием различных систем заводнения, (залежи с

относительно небольшими запасами разрабатываются без поддержания пластового давления).

Из-за близких значений начального пластового давления нефтяных залежей и давления насыщения нефти газом, а также позднего применения заводнения, малой активности контурных вод, которые чаще всего существенного влияния на процесс разработки не оказывали, подавляющая часть нефтяных залежей дренировалась в начальной стадии разработки в режиме растворенного газа.

Поддержание пластового давления путем закачки воды начиналось с законтурного заводнения. Для реализации законтурного заводнения под нагнетание воды обычно использовались разведочные и обводнившиеся нефтяные скважины. В ранее проведенных исследованиях по оценке эффективности законтурного заводнения отмечается, что несмотря на ряд факторов, благоприятствующих его успешному применению (малые размеры залежей, небольшое соотношение вязкостей нефти и воды), оно оказалось относительно невысокой из-за [1,2]:

- плохой гидродинамической связи залежей с законтурной зоной, вследствие резкого ухудшения коллекторских свойств продуктивного пласта в области начального водонефтяного контакта. Указанный фактор затруднял освоение проектного фонда нагнетательных скважин, в результате чего последние охватывали лишь отдельные, небольшие по протяженности участки периметра площади нефтеносности, заводнение носило очаговый характер;

- значительной неоднородности продуктивных объектов, обусловленной наличием тектонических и литологических экранов, обширных зон размыва выклинивания.

Под действием этих факторов влияние закачки испытывали небольшие участки залежи, а чаще всего лишь отдельные добывающие скважины. Перераспределение давления происходило крайне медленно и неравномерно, рост его отмечался, в основном в зонах закачки, тогда как центральные участки залежей продолжали разрабатываться на режиме истощения;

- большое различие в проницаемости трещин и матриц карбонатных коллекторов, что не позволило даже посредством увеличения давления нагнетания охватить всю залежь влиянием заводнения. При повышении давления нагнетания большая часть закачиваемой воды уходило в законтурную область или по системам сообщающихся трещин проникала в глубь залежей, преждевременно обводняя продукцию добывающих скважин. Вытеснив небольшое количество нефти из более проницаемых трещиноватых прослоев, закачиваемая вода впоследствии продвигалась поэтому же пути, изолируя участки залежи с низкой проницаемостью.

В период 1960-1965 гг. с целью интенсификации процесса заводнения на многих залежах широко использовался перенос линии нагнетания от начального к текущему контуру нефтеносности и освоение различных видов

внутриконтурного заводнения. В результате перехода от законтурного к различным видам внутриконтурного заводнения, в залежах стабилизировалось пластовое давление, возросли годовые отборы нефти.

Реализация внутриконтурного заводнения позволила по многим залежам повысить эффективность использования закачиваемой воды за счет исключения утечки ее в законтурную зону, стабилизировать давление в тех зонах залежи, которые при законтурном заводнении не испытывали влияния закачки воды, охватить влиянием закачки тектонический или литологические экранированные участки залежей.

В настоящее время все рассматриваемые объекты находятся на четвертой стадии разработки, для которой характерны низкие темпы отбора нефти – менее 2,0% от начальных извлекаемых запасов, высокая обводненность добываемой продукции и выработанность запасов (более 90%), значительное падение пластового давления, несмотря на реализацию мероприятий по его поддержанию и относительно низкие значения коэффициента извлечения нефти.

Как известно, эффективность современных систем разработки нефтяных месторождений во многом обусловлена применением метода искусственного заводнения, за счет которого добывается около 90% общего уровня мировой добычи нефти [3].

Однако широкое использование этого метода разработки нефтяных месторождений немыслимо без его дальнейшего совершенствования. В этой связи изучению особенностей искусственного заводнения залежей в различных геолого-физических условиях и изысканию путей его совершенствования уделялось и уделяется значительное внимание. Такие исследования, как известно, с одной стороны, позволяют использовать накопленный опыт эксплуатации залежей при искусственном заводнении в процессе проектирования разработки новых месторождений: с другой – способствуют эффективной доработке истощенных объектов, в которые уже вложены огромные материально-технические средства. Свидетельство этому – многочисленные работы, посвященные различным вопросам разработки нефтяных месторождений Башкортостана, Татарстана, Куйбышевской, Оренбургской и Пермской областей, Украины и Азербайджана с применением заводнения [3,4,5].

Зависимость нефтеотдачи от полноты промывки пласта при разработке залежей с заводнением заложена в основе известного выражения [3,5]:

$$\text{КИН} = K_{\text{в}} \cdot K_{\text{охв}}, \quad (1)$$

где  $K_{\text{в}}$  – коэффициент вытеснения, представляющий собой отношение объема вытесненной нефти к ее начальному объему в пласте при длительной и интенсивной промывке однородного элемента пористой среды;  $K_{\text{охв}}$  – коэффициент охвата пласта процессами воздействия по объему.

Коэффициенты  $K_{\text{в}}$  и  $K_{\text{охв}}$  изменяются во времени, поскольку фронт поступающей в пласт воды по мере продвижения захватывает все новые участки пласта, прослойки а при изменении направления фильтрационных

потоков-застойные и тупиковые зоны.

Для оценки эффективности реализованных систем разработки многими исследователями рекомендуется использовать зависимость КИН от степени промывки пласта [3,6].

При этом в качестве критерия оценки технологической эффективности реализуемых на месторождении систем разработки принимается достигаемый, КИН при одинаковой степени промывки объема пор, занятых нефтью,

$$\text{КИН} = f(\tau), \quad (2)$$

где  $\tau = \frac{\sum Q_{\text{ж}}}{\text{НГЗ}}$ , - кратность промывки,  $\sum Q_{\text{ж}}$ -накопленный отбор жидкости в пластовых условиях; НГЗ-начальные геологические запасы нефти.

Кратность промывки пласта  $\tau$ , будучи величиной относительной, при сопоставлении удобна, поскольку одинаково применима при анализе как небольших по размеру залежей, так и крупных месторождений [6].

На рис.1 показано зависимость КИН от кратности промывки пласта по основным объектам ФНГО, разрабатываемых на естественных режимах и с применением заводнения. Из него видно, что между этими параметрами имеется тесная связь, описываемая линейной зависимостью с достаточно высоким коэффициентом корреляции:

$$\begin{aligned} \text{КИН} &= 0,1405 + 0,1661 \cdot \tau, \\ R &= 0,7765 \end{aligned} \quad (3)$$

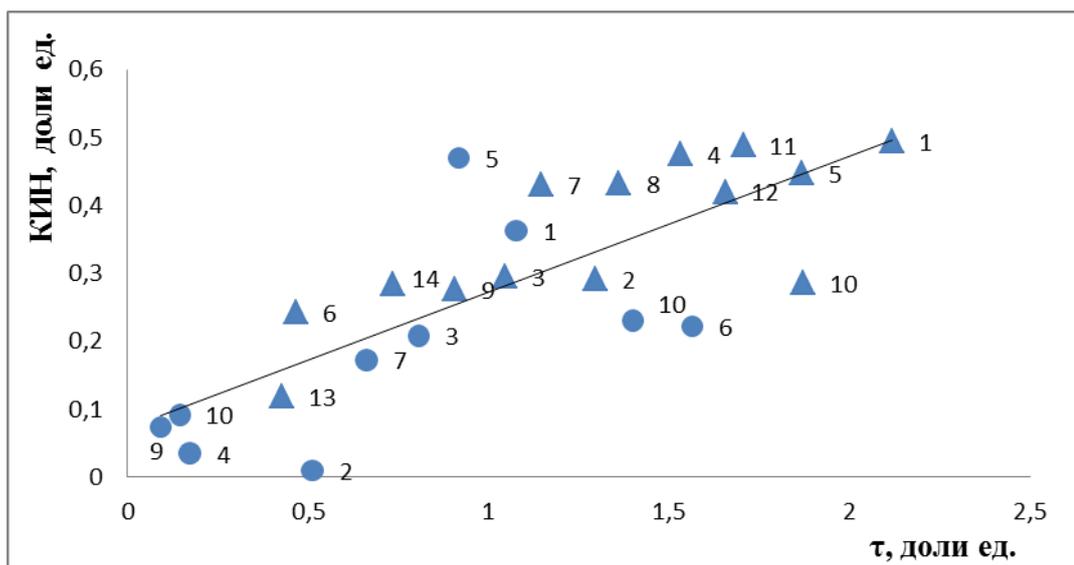
На рис.2 и3 приведены зависимости КИН от  $\tau$  для объектов разрабатываемых на естественных режимах и с применением заводнения, которые также описывается линейной функцией с высокими коэффициентами корреляции:

- на естественном режиме

$$\begin{aligned} \text{КИН} &= 0,0105 + 0,2211 \cdot \tau, \\ R &= 0,8284; \end{aligned} \quad (4)$$

- с применением заводнения

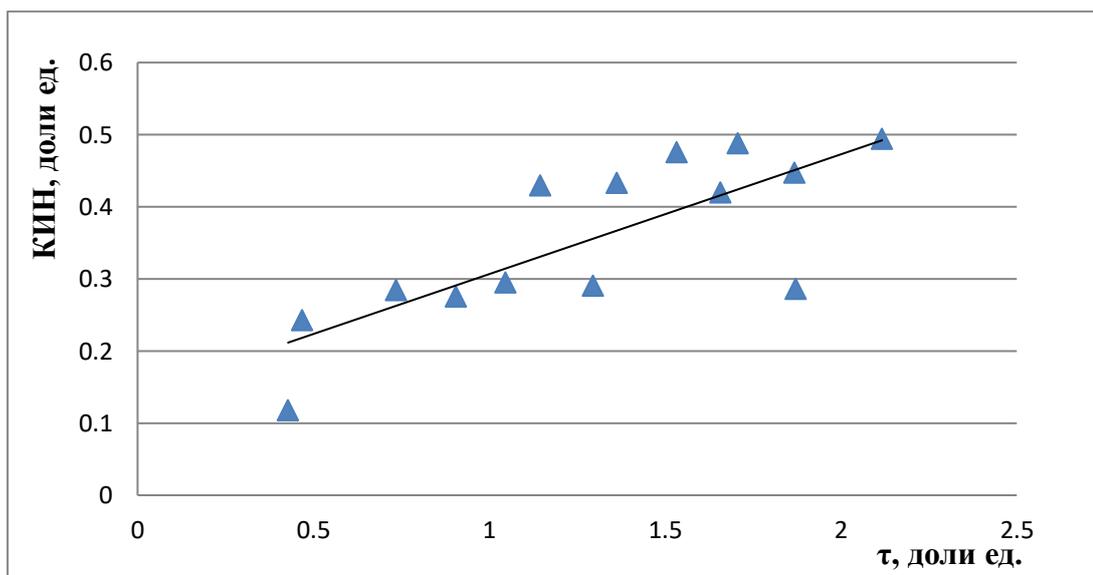
$$\begin{aligned} \text{КИН} &= 0,0733 + 0,2 \cdot \tau, \\ R &= 0,7784 \end{aligned} \quad (5)$$



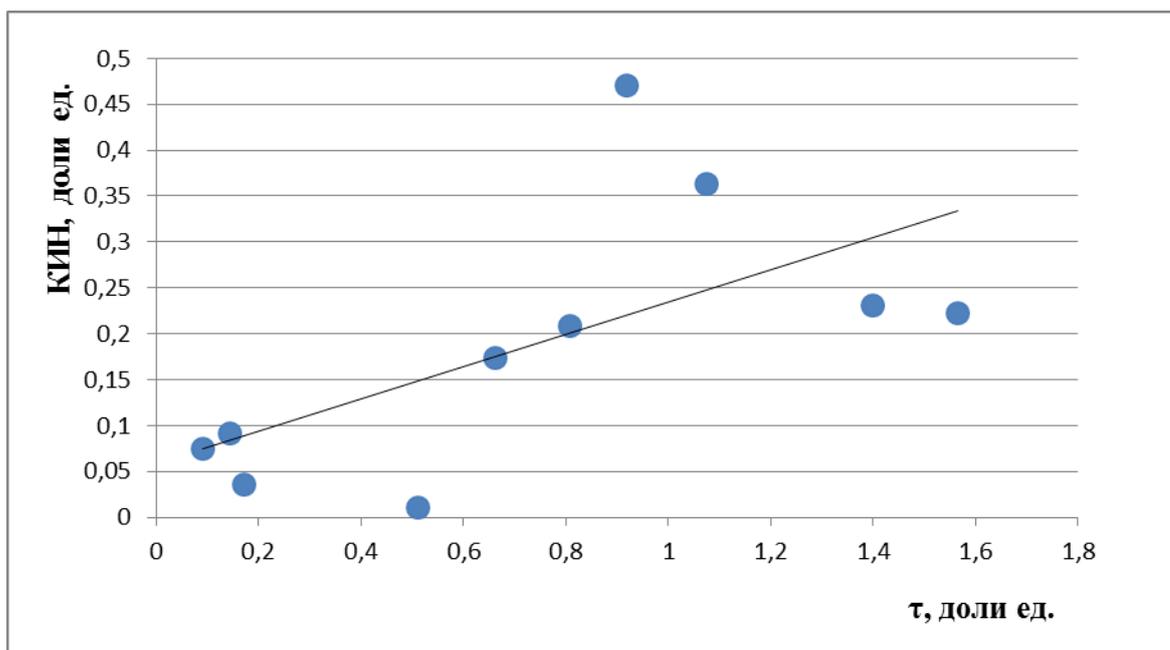
**Рис.1. Зависимость КИН от степени промывки пласта:**

-объекты разрабатываемые с заводнением 1,2-месторождение Андижан V+VI, VII+VIII пласты; 3,4,5-Ходжабад V+VI, VII, VIII пласты; 6-Южный Аламышик V+VI+VIII пласты; 7,8-месторождение Палванташ V+VI, VII+VIII пласты; 9,10,11-месторождение Западный Палванташ V+VI, VII, VIII+IX пласты; 12-месторождение Северный Сох VIII пласт; 13-месторождение Ханкыз VII пласт; 14-месторождение Аввал V+VI пласты;

-объекты, разрабатываемые без заводнения (1,2-месторождение Хартум VI, VIII пласты; 3-месторождение Восточный Хартум VI пласт; 4-месторождение Ханкыз V пласт; 5-месторождение восточный Аввал V+VI пласты; 6-месторождение Чимион V пласт; 7,8-месторождение Варык VII, IX пласты; 9-месторождение Тергачи V пласт; 10-месторождение Наманган V пласт.



**Рис.2. Зависимость КИН от  $\tau$  для объектов разрабатываемых с применением заводнения**



**Рис.3. Зависимость КИН от  $\tau$  для объектов разрабатываемых на естественном режиме**

По полученным зависимостям можно оценить технологический эффект (прирост КИН) от заводнения при различных значениях степени промывки пласта.

Расчеты показывают, что прирост КИН по мере роста  $\tau$  снижается, от 0,102 до 0,020 при  $\tau$  равной 0,5 и 2,0 соответственно.

По результатам проведенного анализа разработки основных объектов ФНГО можно сделать следующие выводы:

- системы разработки с применением заводнения обеспечивают увеличение степени кратности промывки пласта и коэффициента извлечения нефти;

- процесс извлечения нефти на объектах, разрабатываемых на естественном режиме и с применением заводнения происходит по единому механизму;

- по мере роста активности водонапорной системы обеспечивающие высокую степень промывки пласта прирост КИН от применения заводнения снижается;

- наибольший эффект от заводнения достигается на объектах, где природный режим не обеспечивает достижение степени промывки пласта более 0,5.

Полученные выводы не противоречат, а подтверждают результаты многих отечественных и зарубежных исследователей занимающихся повышением эффективности заводнения пластов в различных геолого-физических условиях залежей нефти.

#### **Использованные источники:**

1. Агзамов А.Х. Сравнительная оценка эффективности систем разработки карбонатных коллекторов на примере месторождений Ферганской

нефтегазоносной области // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. -1988. -№2. -С.18-20.

2. Агзамов А.Х. Влияние некоторых физико-геолгических факторов на эффективность заводнения на примере месторождения Южный Аламышик // РНТС Сер. Нефтепромысловое дело и транспорт нефти. \_1985. -№12. -С.8-10.

3. Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. -М.: Недра, 1985. -С.308.

4. Иванова М.М. Динамика добычи нефти из залежей. -М.: Недра, 1976. -С.247.

5. Баишев Б.Т., Исайчев В.В., Кожакин С.В. и др. Регулирование процесса разработки нефтяных месторождений. -М.: Недра, 1978. -С.197.

6. Базиев В.Ф. Об отборе жидкости при разработке нефтяных месторождений с заводнением // Нефтяное хозяйство. -2007. -;9. -С.116-121.

УДК 681.5

*Малышев А.С.  
студент магистратуры*

*Лисицына И.Н.  
старший преподаватель*

*Карагандинский государственный технический университет  
Казахстан, г. Караганда*

### **СТЕНД SCHNEIDER ELECTRIC**

#### **«ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД»**

*Аннотация: В статье рассматривается применение учебного стенда Schneider Electric в учебном процессе бакалавров и магистрантов по специальности “Автоматизация и управление”. С целью расширения вариантов задания нагрузочных характеристик на валу двигателя предлагается провести модернизацию стенда. В работе предлагается создать собственный модуль управления нагрузкой на базе микропроцессора.*

*Ключевые слова: частотно-регулируемый электропривод, порошковый тормоз, регулирование, стенд, механические моменты*

*Malyshev A.S.*

*undergraduate*

*Karaganda State Technical University  
Karaganda, Kazakhstan*

*Sichkarenko A.V.*

*Senior Lecturer*

*Karaganda State Technical University  
Karaganda, Kazakhstan*

*Lisitsyna I.N.*

*Senior Lecturer*

*Karaganda State Technical University  
Karaganda, Kazakhstan*

### **THE USING OF TRAINING STAND SCHNEIDER ELECTRIC**

#### **"VARIABLE-FREQUENCY DRIVE" IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

*Abstract : The article discusses the application of the Schneider Electric training stand in the educational process of bachelors and undergraduates with a degree in Automation and Control. In order to expand the options for setting load characteristics on the motor shaft, it is proposed to upgrade the stand. It is proposed to create an own load control module based on a microprocessor.*

*Keywords: variable frequency drive, powder brake, regulation, stand, mechanical moments*

С целью подготовки будущих специалистов по внедрению систем ЧР ЭП, на кафедре АПП КарГТУ имеется учебный стенд «Частотно-регулируемый электропривод» MD1AD571EN\_ATV71FAP, французской

компанией Schneider Electric. Стенд предназначен для изучения процесса работы асинхронного двигателя, управляемого частотным преобразователем ALTIVAR 71. В роли нагрузки на вал двигателя выступает порошковый тормоз, которым можно создать изменение тормозного момента по любому желаемому закону, создаваемому изменением величины магнитного потока, что обеспечивает любую плавность процесса торможения. Датчики контроля двигателя вместе с PLC TSX Micro позволяют воспроизводить различные механические моменты и наблюдать за реакцией двигателя. Общий вид установки показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид стенда «Частотно-регулируемый электропривод»

Стенд состоит из рабочей и управляющей частей.

Рабочая часть состоит из:

- 1) Передней панели, содержащей частотный преобразователь ALTIVAR 71, модуль регулирования DGT300+, кнопки и индикаторы.
- 2) Нижней части, содержащей:
  - асинхронный двигатель  $P = 1,5$  кВт при 1500 об / мин;
  - тормозной резистор;
  - датчик момента MEROBEL;
  - съемный диск на валу;
  - вентилируемые порошковые тормоза MEROBEL FRAT650;
  - тахометр.

Управляющая часть состоит из металлической панели, за которой находятся PLC TSX Micro и все электрокоммутационные элементы.

Управление двигателем, нагрузкой и частотным преобразователем осуществляется с передней панели стенда. Параметры нагрузки двигателя, осуществляемой посредством вентилируемого порошкового тормоза MEROBEL FRAT650, могут изменяться, как в ручном, так и в автоматическом режиме. Возможно, выбрать один из трех типов изменения значения нагрузки: квадратичный, линейный, экспоненциальный.

В виду ограниченного выбора нагрузочных характеристик, была поставлена задача, создать возможность пользователю самому задавать характеристики.

Существующая структура управления стендом представлена на рисунке 5.

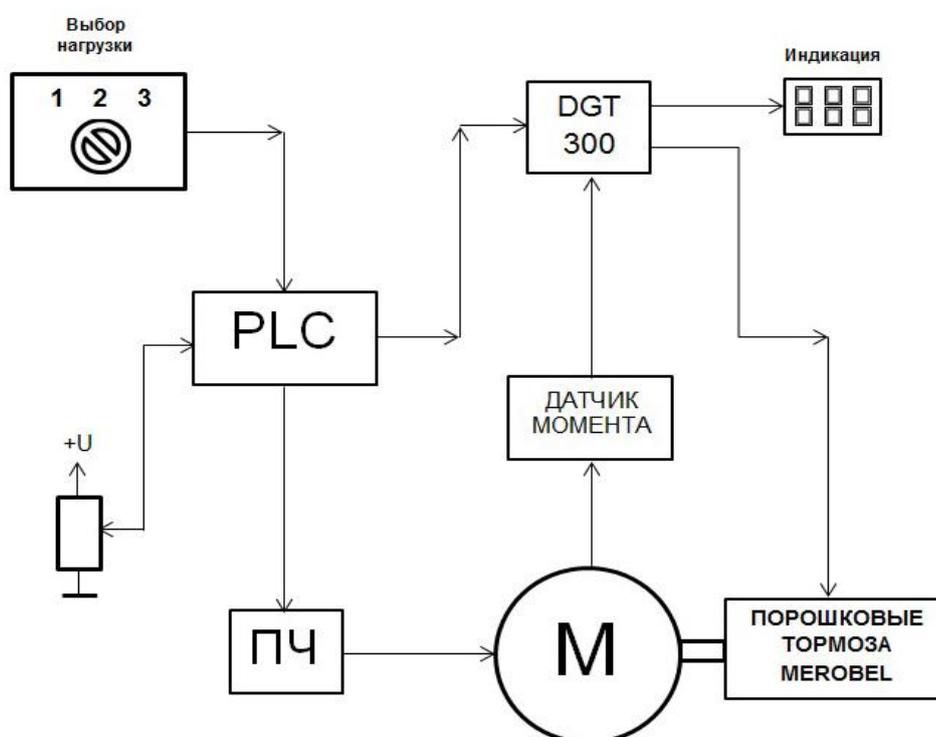


Рисунок 5 – Структура управления стенда

PLC TSX Micro осуществляет опрос органов управления режимами работы, выдачей сигнала управления порошковым тормозом и управлением скоростью двигателя через частотный преобразователь (ПЧ). Модуль регулирования DGT300+ осуществляет индикацию параметров электропривода и непосредственное управление порошковым тормозом.

Одним из возможных решений увеличения выбора нагрузочных характеристик было бы подключение на свободные выходы PLC дополнительных органов управления, выбирающих новые нагрузочные характеристики со своими параметрами T. Но в виду защиты паролем программного кода в PLC такой возможности не имеется.

Поэтому был предложен вариант модернизации исключаящий модуль DGT300, вместо которого средствами микропроцессорной техники

собирается свой собственный модуль управления нагрузки (МУН) (рисунок 6). Теперь PLC занимается только поддержанием скорости, а на новом регуляторе (МУН) с расширенными функциями индикации и органами управления, будут задаваться собственные характеристики.

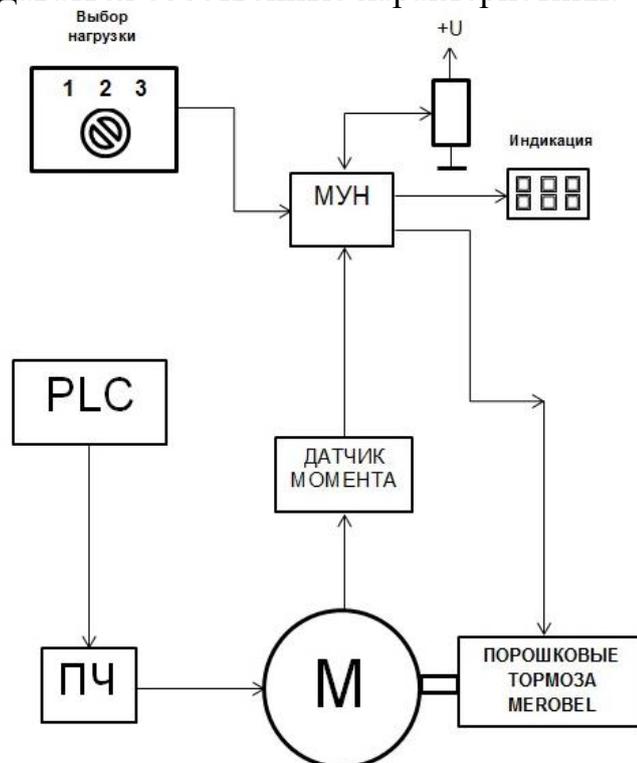


Рисунок 6 – Структура управления с МУН

Модернизация стенда существенно расширит возможности изучения ЧР ЭП при обучении студентов и магистрантов электротехнических специальностей, а также повышения квалификации инженеров, занимающихся разработкой новых и модернизацией существующих ЭП промышленных установок.

#### Использованные источники:

1. Браславский И.Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Я. Браславский, З. Ш. Ишматов, В. Н. Поляков; Под ред. И. Я. Браславского. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 256 с.
2. Борисевич А. В. Энергосберегающее векторное управление асинхронными электродвигателями: обзор состояния и новые результаты // монография / А. В. Борисевич — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 104 с.

*Маннапов И.И.  
студент магистратуры  
Фаррахов И.Г.  
студент магистратуры  
Набережночелнинский институт  
КФУ  
филиал в г. Набережные Челны*

### **БЛОКЧЕЙН – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

*Аннотация: Статья посвящена криптовалюте и технологии блокчейн, а также их взаимодействию между собой.*

*Ключевые слова: Криптовалюта, Блокчейн, Биткоин, Майнинг.*

*Mannapov I.I.  
student  
Naberezhnye Chelny Institute of Kazan  
Federal University, Naberezhnye Chelny  
Farrakhov I.G.  
student  
Naberezhnye Chelny Institute of Kazan  
Federal University, Naberezhnye Chelny*

### **BLOCKCHAIN – INNOVATIVE TECHNOLOGY**

*Abstract: The article is devoted to cryptocurrency and blockchain technologies, as well as their interaction with each other.*

*Key words: Cryptocurrency, Blockchain, Bitcoin, Mining.*

Считается, нет человека, который не знает о таком понятии, как криптовалюта. Это заблуждение. Есть еще люди, которым, чтобы они поняли, объяснить это понятие надо простыми словами.

Что же такое криптовалюта? Это особая разновидность электронных денег, средства для электронного платежа. Сам термин «Crypto Currency», который переводится как «криптовалюта» впервые вышел в свет в 2011 году. Эти денежные средства несравнимы ни с какой другой валютой электронного вида. Хотя такие электронные деньги, как Webmoney или PayPal, более известны.

Криптовалюта измеряется «коинами», что в переводе означает «монеты». Но при этом эта валюта не может быть представлена в каком-то реальном виде: монет или банкнот. Отличает ее еще способ возникновения. Существуют криптомонеты только в цифровом пространстве в электронном виде. А вот реальные средства нужно вносить на определенный кошелек или счёт. Цифровая валюта возникает в соответствии со следующими способами:

- ICO - это когда монеты размещаются в первый раз,
- майнинг заключается в поддержке спецплатформы, помогающей создавать новые деньги;

- форжинг создает еще новые блоки в криптовалютах.

Это подтверждает, что криптовалюта возникает в интернете и там же проходит денежный оборот. Выпускается эта валюта как сгенерированный математический код с дополняющей его электронной подписью.

Реальные деньги имеет право эмитировать только Центробанк, а криптовалюту - под силу любому человеку. Операции с криптовалютой совершаются без каких-либо посредников, только в прямом контакте. Причем запись информации и хранение ее осуществляется одновременно на всех компьютерах, подключенных к базе данных. Благодаря этому обеспечивается прозрачность и открытость. Платежные операции проводятся в обычном виде, как и с другими электронными средствами. Способы транзакции этой валюты удобны и анонимны. Криптовалюту можно перевести в обычные деньги через биржи.

Создание криптовалюты, ее особенности.

Настоящие создатели криптовалюты до сих пор неизвестны. Может быть это один человек, а может быть группа людей. Для окружающих идея криптовалюты принадлежит некоему Сатоши Накамото. Именно этому имени приписывают создание первой криптовалюты, биткойна.

Особенность и популярность этой электронной валюты в том, что ею можно расплачиваться в любое время и в любом месте через электронное пространство независимо от местонахождения и без привязки к стране. Основа криптографической валюты – это криптография. Доступ к которой осуществляется ее пользователями с помощью ключей, открытого (для подтверждения чужих транзакций) и закрытого с подписью.

Производить расчет при электронных покупках можно с помощью номера виртуальной валюты. Такие денежные средства защищаются с помощью криптографического кода. А еще их невозможно подделать. Как и нельзя запретить. Особенно нравится пользователям криптовалюты то, что по транзакциям нет возможности получить какие-либо сведения о получателе и плательщике, кроме номера кошелька. Всё абсолютно анонимно.

Популярной валютой криптосредства стали еще и потому, что добыть их можно самостоятельно. А на вложении их в какие-нибудь инвестиции, покупке и продаже, можно еще и заработать криптографические деньги, а потом перевести в реальные.

Все операции с криптовалютой записываются не на сервер, а в целой базе данных, раскинутой по узлам владельцев кошельков криптосредств. Это база носит название блокчейн. А все записанные операции в этой открытой базе именуются децентрализацией.

База получила такое название из-за узлов, отдельных ячеек, проще говоря, блоков информации, связанных в единую цепь.

Какие существуют криптовалюты, где их взять.

Самые первые виртуальные деньги возникли в 2008 году. В наше время их великое множество. Часть из них даже носит специальное название

«мыльные пузыри». Это относится к валюте без содержания.

Из распространенных видов внимания заслуживают следующие:

1) Bitcoin, что переводится как биткойн. Он появился самым первым и является основой для создания многих других криптовалют. В переводе на реальные деньги, один биткойн можно продать более, чем за 4000 \$.

2) Ethereum, на русском языке эфириум. Его появление принадлежит нашему программисту Виталию Бутерину. По стоимости он ниже биткойна, всего 300 \$, но не менее популярен.

3) Litecoin – лайткойн, за 40 \$. Его оценивают, как аналог серебра, выпуск ограничен, 84000000 ед.

4) Z-cash. Это зи-кэш, его стоимость приравнивается к 200 \$.

5) Dash или по-другому дэш, он чуть дороже зи-кэша.

Самая распространенная электронная криптовалюта, как уже было сказано, это биткойн. Если разбить ее название на составляющие части, получится следующее: наименьшая единица информации + монета. Из-за популярности ее хранят в специальном кошельке, и обналичить можно в специальном банкомате. Уже даже существуют магазины, принимающие плату за товар этой валютой.

Электронный кошелек для биткойна создают на сайте [blockchain.info](http://blockchain.info). Зарегистрировавшись там, можно получить адрес своего виртуального кошелька.

Для зарабатывания криптовалюты в виде биткойна рекомендуют майнинг. Это самый эффективный способ.

Но есть и другие приемы получения дохода:

- можно выполнять какие-то мелкие задания и за это получать биткойны;

- получать криптовалюту, рекламируя проекты ICO;

- купить криптографические деньги на бирже.

Итак, можно сделать вывод, что мир современных технологий и рост популярности виртуального мира, распространение форм удаленной работы, повлек за собой вполне объяснимый факт возникновения криптовалюты. Это такая же денежная единица, как и традиционные средства. И ее распространение в мире цифровых денег вполне возможно, как и возрастающая популярность.

#### **Использованные источники:**

1. Компания Rupto, Биткойн для чайников: учебное пособие / Компания Rupto.- 1-е изд.,2017.-236 с.

2. Дон Тапскотт, Технология блокчейн: учебник по бизнесу / Дон Тапскотт.- 1-е изд.,2017.-448 с.

*Мейлиев Х.Б.  
старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Рахматов Р.К.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Салохиддинова С.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

## **ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ЗАЛЕЖЕЙ С ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТЬЮ**

*Аннотация: Рекомендуется использовать технологию электрического воздействия для увеличения коэффициента нефтеотдачи скважин на месторождениях с высокой вязкостью. Указано как выбрать наиболее подходящие скважины для применения этой технологии.*

*Ключевые слова: коэффициент, залежь, скважина, пласт, вязкость, дебит, растворимость в нефти, использование, полив, метод, ускорение, эффект.*

*Meyliev Kh.B., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Rakhmatov R.K., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Salokhiddinova S., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

## **BOOSTING PRODUCTION RATIO OF WELLS IN HIGH- VISCOSITY OILS DEPOSITS WITH THE TECHNOLOGY OF ELECTRIC EFFECT**

*Abstract: The results obtained by fractional driving of the oil sample are presented. It is recommended that the technology of electrical exposure be used to increase the oil solvent coefficient of wells at high viscous oil fields. On the*

*mapping location of the wells, the most appropriate wells were selected for the application of this technology.*

*Key words: coefficient, deposit, well, stratum, viscosity, debit, oil solubility, use, watering, method, acceleration, effect.*

В данной статье рассмотрим рекомендации по повышению коэффициента при воздействии на пласт и на продукт электрическими зарядами, обработка нескольких скважин образованием систем, взаимодействующих между собой.

Для повышения дебитов скважин воздействуя электричеством на забой и на продукт(нефть), необходимо ознакомиться с условиями залегания самого продукта и его физико-химическими характеристиками:

- Для проведения электрообработки максимально оптимальным условием являются, давление на забое скважины, которое должна быть выше среднего значение относительно глубины;

- Высокая пластовая температура негативно влияет на весь процесс, причиной тому является ухудшение электропроводности при высокой температуре;

- Доля солей и различных минералов в составе продукта, которые будут играть роль проводников должны быть высокими как в коллекторе, так и в самом продукте. А как известно из геолого-разведывательных исследований соли и минералы присутствуют как в коллекторах, так и в самом продукте.

- Металлы в составе продукта имеют большое значение так как они будут связующими элементами между продуктом и породой в коллекторе и поэтому чем их больше в составе, тем эффективнее процесс в ином случаи эффект от электрообработки не даст высоких результатов.

- Не посредственную роль имеет пластовые воды, если пластовые воды присутствуют в составе почвы или же самого продукта это повышает эффективность при условии, что эти воды в закрытой системе, в противные случаи если пластовые воды имеют течение и мигрируют, то весь заряд электричество или же часть уйдет в эти воды. Так, как и так большая часть зарядов уйдет так или иначе в землю не обходимо проверить пластовые воды их состав и направлении движения;

- На процесс так или иначе будут влиять в разных степенях такие факторы как попутные газы, растворы, вязкость продукта, пористость коллектора и т.п.

Забойная зона обрабатывается электрическими зарядами путем подсоединения к обсадным колоннам электрических кабелей рис.1 (к одной обсадной колонне «+» кабель к другой «-»).

После подсоединения кабеля и ее включения заряды устремятся вдоль обсадной колонны, но из-за того, что цемент проводит электричество большая часть зарядов поглощается в землю, оставшая часть зарядов доходят до забойной зоны и устремятся к противоположному заряду и тем

самым получается своего рода цепь (колонны, источник энергии, земля).

Из-за потери зарядов на пути к забойной зоне, требуется некоторое время чтобы на забойной зоне накопилось достаточное количество зарядов. Чем скважина глубже, тем больше требуется времени для обработки. На рис.2 показана схема скважин (эксплуатационные с подсоединением нулевой фазой и три скважины с подключенными фазами с напряжением). С поверхности показаны электромагнитные линии циркуляции электрических зарядов. Эти заряды, будут взаимодействовать с продуктом и направлять их в эксплуатационную скважину.

Более важное это пласты, так как у разных пластов разные химические составы, которые по-разному взаимодействуют с электричеством. Некоторые пласты хорошо пропускают электричество, а некоторые отражают и есть такие которые могут держать заряд. Для применения электрообработки нужно изучить пласты их степень взаимодействия с электричеством.

На рис.3 показано расположения скважин, черные точки - скважины к которым подключены кабели (+ и -) и они выступают в роле электродов (проводников) до продуктивного пласта, треугольники – добывающие скважины к ним можно подсоединить нулевую фазу или же ничего не подключать.

Точечные скважины с подключенными кабелями начнут взаимодействовать между собой и продукт в этой области начинает активное движение и циркуляцию. В результате этого, циркулирующий продукт проходит через забойную зону (для этого и в центре добывающих скважин располагается точечная скважина) и таким образом увеличивается нефтеотдача. В зависимости от породы, а точнее от их степени взаимодействия с электрическими зарядами дебит увеличится от 10 % до 80% и более.

Сам принцип работы электрообработки заключается во взаимодействии заряженных частиц с продуктом и остальной материей между колоннами и области забойной зоны. В обычной электрообработке как говорили электрический кабель подсоединяется с одним полюсом (+) к одной колонне, а к другой (-) полюсом. Из-за электрического заряда между колоннами постепенно повышается температура тем самым и давление. Кроме этого, как и говорилось выше, колонны, продукт и земля начинают действовать как единый механизм т.е. две скважины работают как один с единой забойной зоной. Под воздействием электричество продукт в единой забойной зоне переходит в возбужденное состояния (активное). Сами углеводороды могут плохо проводить электричество, но все же температура действует, и продукт находится в каналах и пористостях, которые взаимодействуют с электрическими зарядами.

Все разнообразные объекты и вещества состоят из молекул, а те в свою очередь из атомов, которые и определяют физические и химические свойства вещества. Пласты, например, состоят из совокупности

многочисленных молекул (в основном тех, которые в нормальных условиях находятся в твердом состоянии). Так и сам продукт состоит из молекул, но уже с более конкретным составом (углеводородами).

Как известно все атомы состоят из протонов, нейтронов и электронов. Электрон вращается вокруг ядра (положительно заряженного протона и электро нейтрального нейтрона), только у водорода у самого главного компонента в нефти ядро состоит из одного протона.

Связь между атомами в молекулах получаются из-за электромагнитного взаимодействия, как и связь электронов с ядром.

Так и в пластах горных пород, например, самый распространенный минерал кварц. Кварц в отличии углеводородов в твердом состоянии. Это потому что элементарные частицы (нуклоны и электрон) в больших концентрациях требуют все больше и больше энергии. Это объясняет агрегатные состояния. Все вещества имеют агрегатные состояния, которые меняются с изменением условий среды в котором это вещество находится (температуры и давление). Если взять нормальное состояние ( $T=20^{\circ}\text{C}$  и давление в один атмосфер  $0.1 \text{ МПа}$ ) относительно к разным веществам получится следующее: чем больше составные атома (протон, нейтрон и электрон) тем плотнее вещество, но при соединении различных атомов плотность будет колебаться в довольно высоких пределах. А что касается углеводородов, водород является самым легким элементом и благодаря этому углеводород начиная с метана (самым большим относительном количеством водорода) легкий (газ) и менее плотные. С увеличением углерода в составе углеводородных соединений они становятся тяжелее и плотнее изменяя переходные условия агрегатных состояний.

Температура влияет на электромагнитную связь в веществах. (к их взаимному притягиванию и отталкиванию). Исходя из этого с помощью электричества можно повлиять на изменение температуры. Точнее используя заряды (положительные и отрицательные) электричества. По сути это будет огромным электромагнитом, воздействующий на пласты и продукт увеличивая, температуру и за одно будет действовать как ПАВ (Поверхностно активное вещество).

Почему нефть липнет к стенкам пористостях затрудняя миграцию по микроканалам и почему же молекулы углеводородов так липнут друг к другу? И почему при изменении температуры меняется степень вязкости? Все это виной является электростатические заряды веществ (продукта и породы). У насыщенных углеводородов благодаря большому количеству водорода меньше притягивающего взаимодействия с породой и больше отталкивающего (зависит от свободных заряженных частиц и различных взаимодействий между ними). К тому же молекулы насыщенных углеводородов более активны в движение. А парафины ( $C_nH_{2n-6}$ ) со значительно большим количеством углерода, более тяжелые с чем и связан усиленное взаимодействие с породой (притягивание). А из-за малого количества водорода (основной источник движение молекул углеводорода)

отталкивание меньше. К тому же парафины взаимодействуют между собой, что увеличивает потребность в давлении в геометрической прогрессии.

Парафины в том же числе, под воздействием температуры молекулы парафинов начинают отталкиваться друг от друга (источником которого является тепловая энергия) ускоряясь в движении, тем самым переходят в текучее состояние. Но в условиях залегания под землей температура и не так высокая, как давление, они узко взаимосвязаны – чем больше температура, тем больше давление. Но все же продукт достать трудно. Всему виной давление, по сколку они связаны между собой. Продукт под высоким давлением не изменит свое состояние в достаточных количествах из-за температуры если оно находится под давлением. Что бы был эффект нужно достигнут температуре, которая нарушит пропорциональность давления и температуры.

Все зависит от заряженных частиц и их концентрации. Как известно заряды с одинаковыми полюсами отталкиваются, а с разными притягиваются. Учитывая все что касается нефтепродуктов и их основу в квантовом уровне, то можно использовать на прямую сами заряды для изменения свойств продукта и коллектора тем самым увеличив нефтеотдачу.

На прямую воздействовать на заряды не посредственно внутри атома затруднительно и технологий доступных в промышленных масштабах пока нет. Но сам принцип действия можно использовать, а именно использовать взаимное притягивание разных зарядов и отталкивание одинаковых. По сути превратить месторождение в искусственный магнит (пласты), или же применить тот же принцип в меньших масштабах для одной или группы скважин. Для этого нужно зарядить окружающий продукт породу (пласт) определенным зарядом (-) а после постепенно заряжать таким же (-) зарядом продукт. Тогда возникнет их взаимное воздействие (пласта и продукта) в виде отталкивания друг от друга. По сути это проявляться явно не будет, но изменение все же будут в виде увеличения давления что довольно неплохо и чем больше количественный объем зарядов в пласте и в продукте, тем больше давление и тем больше нефтеотдача. Это самый элементарный способ увеличения нефтеотдачи с помощью электричество.

Можно использовать более совершенную технологию зарядив скважину противоположным зарядом (+) создав силы притягивание. Это может уменьшить время добычи и значительно увеличить нефтеотдачу.

#### **Использованные источники:**

1. Мейлиев Х.Б., О степени влияния электростатики и роль квантовой механики на повышение коэффициента продуктивности скважин залежей высоковязких нефтей // Электронное научно- практическое периодическое издание «Мировая наука» // №12(33)2019. – с 262-267.
2. Мейлиев Х.Б., Рекомендации по воздействию электрическим зарядом и электромагнитными волнами на пласт и на продукт залежей высоковязких нефтей для повышения коэффициента нефтеотдачи// международное научно- практическое периодическое сетевое издание «ФОРУМ МОЛОДЫХ

УЧЕНЫХ» 12(40) 2019. - с 526-530.

3. Meyliev Kh.B., Ermatov N.Kh., Shukurov A.Sh., Nuraliev J.T.// boosting production ratio of wells in high-viscosity oils deposits with the technology of electric effect// Vol. 7, Issue 2, February 2020.

*Мирзоев Г.А., к.филол.н.  
доцент*

*Азербайджанский технический университет  
Азербайджан, г. Баку*

**СИНТАКСИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО ПОЭТА Г.АРИФА**

*Абстракт: Известный поэт Азербайджана Г.Ариф отличается от других своим индивидуальным стилем и инновационными поэтическими приемами. В рамках данного исследования рассматриваются синтаксические параллели в его произведениях. В произведениях Г.Арифа синтаксические параллели чаще всего формируют акустическую оболочку стиха, тем самым обуславливая поэтический ритм. Таких параллелей можно назвать и звуковой поэзией. В ходе исследования использовано описательный метод лингвистики.*

*Ключевые слова: поэзия, Г.Ариф, стих, поэтический ритм, синтаксические параллели.*

*Mirzayev H.A.*

*PhD in Philological Sciences, Associate Professor  
Azerbaijan Technical University  
Azerbaijan, Baku*

**SYNTACTIC PARALLELS IN WORKS OF THE AZERBAIJANI  
POET G. ARIF**

*Abstract: The famous poet of Azerbaijan H. Arif differs from others with his individual style and innovative poetic techniques. As part of this study, syntactic parallels in his works are considered. In the works of H. Arif, syntactic parallels most often form the acoustic shell of a verse, thereby causing a poetic rhythm. Such parallels can be called sound poetry. The study used a descriptive method of linguistics.*

*Keywords: poetry, H. Arif, poem, poetic rhythm, syntactic parallels*

В поэзии Г. Арифа лирическая интерпретация имеет специфическую мелодическо-акустическую структуру. Акустическая природа текста раскрывается стилистическими фигурами, созданными синтаксическими параллелями, которые лежат в основе поэтической грамматики. Поэтические чувства и мысли оживают в звуках, которые исходят из родного языка, природы и отражаются в стихах. Поэтическое значение чаще всего встречается в структуре звука и ритма синтаксических параллелей. Тон, поэтическая акустика, созданная Г. Арифом путем повторения синтаксических конструкций «создает пластичность и ритм стиха». Основа стилистического значения ложится на синтаксические параллели, и во всем контексте формируется звуковая поэзия. Таким образом, синтаксические параллели формируют определенные стилистические рамки, демонстрируя

природу интенсивной актуализации:

Açılan qönçədir, yaşıl geyən bağ,

Qızaran üfüqdür, doğulan səhər.

Tərtəmiz səmadır, al-əlvan torpaq,

***Bir şair qəlbindən gəlib keçənlər.***

Boylanan maraldır, sıçrayan əlik,

Göz vuran ulduzdur, nur yayan qəmər,

Şığıyan qartaldır, oxuyan kəklik,

***Bir şair qəlbindən gəlib keçənlər.*** [3, с. 187].

Различные способы художественного описания и выражения, синтезированные в образцах повторяющихся синтаксических конструкций, превышают грамматические нормы. Частое чередование синтаксических единиц одной и той же структуры в качестве поэтического факта как структурный признак, стилистический элемент поэзии становится активным. Опираясь на возможности повторяющихся синтаксических конструкций, чтобы интенсифицировать процесс образного мышления, является одним из основных поэтических качеств в стиле лирической поэзии Г. Ариффа. Данный прием принимает активное и непосредственное участие в загрузке качественных показателей поэтического языка поэта. Повторение расширяет диапазон художественного описания и активности того же синтаксического паттерна и направляет поток поэтической мысли в более подходящем стилистическом русле, придавая драматическую остроту речевой ситуации как наиболее важному художественно-стилистическому инструменту.

Ритм проявляется как эстетическое качество, которое служит для усиления «динамичности гармонии» [2, с. 124]. Это создает условия для формирования одинаковых куплетов и разделений в стихах, линии границ адаптируются к соответствующим образцам. Таким образом, интонационные оттенки, усиленные явлением повторения, поднимаются до уровня необходимого эстетического атрибута литературного текста [1, с. 190].

С помощью синтаксических параллелей поэтическая сфера языка сливается с его логическими качествами и привлекает объект описания как сложный стилистический процесс. Синтаксические параллели вносят динамизм в потенциал образов, раскрывая стилистические и семантические слои средств художественного описания и выражения. Отношение отечественного поэта к выразительным возможностям родного языка придает новую поэтические оттенки и мысль идее. Синтаксические параллели и художественные поведенческие привычки обеспечивают эмоциональное воздействие поэзии. Изучая художественные особенности поэзии Г. Ариффа с точки зрения оригинального и индивидуального стиля выражения, мы сталкиваемся с рядом интересных и уникальными стилистическими приемами, связанных со способностью использовать синтаксические параллели. Важно различать синтаксические параллели и рифмы. Как правило, Г. Арифф проводит синтаксические параллели в поэтической речи, преследуя цель достижения стилистической

самобытности и художественных тонкостей. Не случайно это проявляется в поэзии Г. Ариффа в качестве единой системы. Иногда весь текст основан на синтаксическом параллелизме. Наиболее очевидным примером в данном случае является его стихотворение “Gördüm”.

Göyə baxdım,  
Göyün ala gözlərini  
**dolan gördüm.**  
Yerə baxdım,  
Çiçəklərin ləçəyini  
**solan gördüm.**  
Dağa baxdım,  
İldırımından zirvəsini  
**talın gördüm.**  
Düzə baxdım,  
Vaxtsız xəzan zəmisini  
**çalın gördüm.**  
Çaya baxdım,  
O sahilə, bu sahilə  
gözü yolda  
**qalan gördüm.**  
Qəlbə baxdım,  
Bir dünyalıq  
Arzu, ümid,  
Ömrə baxdım,  
Bir nağıllıq  
**yalan gördüm.** [3 с. 195-196].

Методика развития синтаксических параллелей показывает, что Г. Арифф может превратить их в языковые материалы для поэзии с уникальными поэтическими красками. Он максимально подчиняет структуру и расположение стихов содержанию и значению стихотворения в целом. Таким образом, образуется неразрывное единство между структурной гармонией поэтики и гармонией смысла.

Следует отметить, что умелое использование синтаксических параллелей адаптирует ряд стилистических и лингвистических средств — звуковую структуру, акцентную гармонию, все виды повторов, рифму, ритм и т.д.. Сразу видно, что форма не определяет контекст, напротив, сам контекст находит форму, вносит ясность в структуру выражения стиха. Синтаксические параллели с точки зрения содержания и значения всегда имеют одну и ту же художественную силу и сущность и демонстрируют свою поэтичность. Стиль поэтического выражения приобретает профессиональную тонкость и внешнюю красоту благодаря стилистическим возможностям синтаксических параллелей. Он обогащен качественно новым семантико-стилистическим характером в художественных мотивах и отдельных поэтических моментах. Обеспечивая подвижность поэтического

мышления, синтаксические параллели становятся средством поэтического познания предмета описания.

**Использованные источники:**

1. Гончаров Б.П. Определенность оценки в поэтическом стиле. // В кн. «Многообразия стилей советской литературы. Вопросы типологии». Москва, Наука, 1990, с.187-210.
2. Томашевский Б.В. Стилистика. Изд-во Ленинградского уни-та, 1983, 288 с.
3. Arif H. Seçilmiş əsərləri. Bakı, “Şərq-Qərb”, 2011, 224 s.(на азербайджанском языке).

*Номозов Б.Ю.  
старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Рустамов М.У.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Хушвактов Г.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА**

*Аннотация: В статье указаны основные параметры продуктивных отложений, средняя нефтенасыщенность и др данные. Вследствие этого можно сделать вывод, что расположение скважин вдоль оси складки повысило эффективность разработки и способствовало равномерному продвижению водонефтяного контакта.*

*Ключевые слова: залежь, месторождение, нефтегазоводопроявления, рапопроявления, скважина, отложение.*

*Nomozov B.Y., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Rustamov M.U., 1 courses master of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Khushvaqtov G., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

### **ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF FLOODING AT DEPOSITS OF THE SURKHANDARYA OIL AND GAS-BEARING AREA OF UZBEKISTAN**

*Abstract: The article describes the main parameters of productive sediments, average oil saturation and other data. As a result of this, it can be concluded that the location of the wells along the fold axis increased the*

*development efficiency and contributed to the uniform progress of the oil-water contact.*

*Key words: reservoir, field, oil and gas occurrences, mineral occurrences, well, deposition.*

Месторождения Сурхандарьинской нефтегазоносной области являются многопластовыми. На месторождении Ляльмикар в алайских слоях горизонта «L» вскрыта нефтегазовая залежь. В бухарских слоях палеогена выявлены пять горизонтов. Из них три содержат нефтегазовые (I, II, III) и два - нефтяные (IV, V) залежи.

Залежи нефти приурочены к линейно-вытянутным, узким антиклинальным складкам длиной от 1,8 до 9,05 км и шириной от 0,6 до 0,9 км, при высоте от 15 до 230 м. Горизонт «L» состоит из чередования прослоев известняков и мергелей с зелеными глинами. Известняк-ракушняк серый, пористый, рыхлый, водонасыщенный. Мергели серые, плотные, участками трещиноватые. Горизонт V представлен известняками светло- и темно-серыми, органогенными, песчанистыми, пористыми, с прослойками серых мергелистых глин. Горизонт IV сложен чередованием светло-серого известняка, пористого, кавернозного, пелитоморфного, с известковистым доломитом, буровато-светло-серым, слоистым, местами пористым, битуминозным. Горизонт III сложен переслаиванием известняков и доломитов с прослоями ангидритов. Известняк светло-серый с буроватым оттенком, почти белый, пелитоморфный, доломитизированный, глинистый, средней крепости, пористый, битуминозный, с включениями светло-серого ангидрита. Доломиты серовато-коричневого цвета, с включением ангидритов.

Горизонт II представлен переслаивающимися серыми и буровато-светло-серыми известняками, пелитоморфные, органогенные, трещиноватые, пористые, битуминозные. Доломиты известковистые, трещиноватые, битуминозные. Ангидриты белые, голубовато-серые, крепкие, массивные, мраморовидные, местами трещиноватые.

Продуктивный горизонт I сложен известняком от светло-серого до темно-зеленого цвета, с включением песчаного материала, глинистым массивным, плотным, с обломками микрофауны, нередко трещиноватым; с прослоями ангидритов белых и светло-серых, плотных и крепких.

Параметры продуктивных отложений, нефтенасыщенная толщина составляет от 1,9 м (I горизонт месторождений Кокайты и Ляльмикар) до 16,14 м (месторождения Миршади), коэффициент пористости от 0,1 до 0,212, коэффициент нефтенасыщенности от 0,526 до 0,92.

Согласно анализам проб, пластовых нефтей, они относятся к категории тяжелых, вязких, сернистых, высокосмолистых и парафинистых. Средняя плотность дегазированной нефти составляет от 944,5 до 977,1 кг/м<sup>3</sup>, газонасыщенность от 1-2 до 5 м<sup>3</sup>/т, содержание парафинов от 3,1 до 7,53 %, асфальтенов от 4,1 до 12,82 %, смол от 14,2 до 92 %, вязкость пластовой

нефти от 63,4 до 730 мПа·с.

Как известно, одним из основных параметров, определяющих темпы отбора нефти, является дебит скважины, который напрямую зависит от коэффициента гидропроводности, т.е. от соотношения произведения толщины на проницаемость коллектора, на вязкость нефти в пластовых условиях.

В связи с этим значение вязкости нефти в пластовых условиях входит в состав всех формул по определению прогнозных показателей разработки месторождений.

Месторождения высоковязких нефтей Сурхандарьинской нефтегазоносной области введены в разработку различные годы: Хаудаг – 1935 г.; Кокайты – 1939 г.; Ляльмикар – 1979 г.; Амударья – 1966 г.; Коштар – 1967 г.; Миршади – 1985 г.

Залежи нефти работают при упруговодонапорном режиме. В связи с тем, что объекты разработки представляют собой узкие, линейно вытянутые залежи, скважины согласно проектам разработки обычно размещались по равномерной сетке. Учитывая небольшие размеры (запасы) залежей, небольшое расстояние между продуктивными горизонтами, сходство пластовых нефтей для улучшения технико-экономических показателей разработки месторождения были введены в эксплуатацию с объединением всех продуктивных горизонтов в единый объект разработки [2, 6, 7, 9, 11].

Анализ работы скважин свидетельствует, что при равномерном их расположении в узких, линейно вытянутых залежах, работающих на упруговодонапорных режимах, на долю центральных скважин, составляющих не более 30 % общего фонда, приходится 50-70 % всей добычи нефти. Остальное количество нефти добывается приконтурными скважинами, составляющими 70 % эксплуатационного фонда. Последние быстро обводняются (на их долю приходится более 70 % всей добываемой воды), выбывают из строя и способствуют неравномерному движению ВНК. Вследствие этого можно сделать вывод, что расположение скважин вдоль оси складки повысило эффективность разработки и способствовало равномерному продвижению водонефтяного контакта [2,8,11,13]. Остальное количество нефти добывается приконтурными скважинами, составляющими 70 % эксплуатационного фонда. Последние быстро обводняются (на их долю приходится более 70 % всей добываемой воды), выбывают из строя и способствуют неравномерному движению ВНК. Вследствие этого можно сделать вывод, что расположение скважин вдоль оси складки повысило эффективность разработки и способствовало равномерному продвижению водонефтяного контакта [2, 8, 11, 13].

В настоящее время применяемые на практике методы повышения коэффициента извлечения нефти (КИН) основаны на технологии закачки воды. Основным назначением этих методов является поддержание пластового давления, достижение высоких темпов отбора нефти и КИН [4, 5, 10]. Согласно действующим проектам разработки месторождений

ожидаемый КИН изменяется в достаточно широких пределах от 0,12 до 0,348 [8]. По состоянию на 01.01.2012г. достигнутые величины КИН на месторождениях Ляльмикар, Амударья, Коштар, Миршади составляют 0,12-0,19, а на месторождениях Кокайты и Хаудаг 0,309-0,348. Также в широких пределах изменяется степень выработанности извлекаемых запасов. Если на месторождениях Ляльмикар, Амударья, Коштар и Миршади величина нефтеотдачи составляет 49,1-76,7 %, то на месторождениях Кокайты и Хаудаг этот показатель превышает 90 % [1, 3].

В процессе разработки месторождений в целях повышения темпов отбора нефти и КИН проводились и проводятся различные геолого-технические мероприятия, в том числе закачка воды [8].

К моменту осуществления закачки воды из месторождения было извлечено 30,3 % начальных геологических и 80 % извлекаемых запасов нефти. В качестве источника воды используется геотермальная вода с температурой 78°C, добываемый из скважины №2 площади Катта Кум. После начала закачки воды в течении трех лет отмечается увеличение годового уровня добычи нефти с 4,6 тыс.т. до 6,2 тыс.т. Однако, в последующие годы наблюдается уменьшение годовой добычи нефти и резкий рост обводненности добываемой продукции скважин. Если, на время начала заводнения средняя обводненность продукции скважин составляла всего 14,9 %, то в 1980 году она выросла до 20,4 %, в 1981 г. – до 42,2 %, - в 1982 г. – до 52 %.

По состоянию на 01.01.2012 г. закачано в продуктивные пласты 460,35 тыс.м<sup>3</sup> воды и отбор жидкости компенсирован на 155,2 %. Учитывая некоторое увеличение добычи нефти на начальном этапе осуществления закачки воды и снижение темпов падения пластового давления, можно заключить, что данное мероприятие оказалось малоэффективным.

На других месторождениях закачка воды была осуществлена на еще более поздних сроках разработки. На этих месторождениях накопленный отбор жидкости компенсирован закачкой воды всего от 1,3 до 45%. Анализ основных показателей разработки и заводнения, приведенных в, показывает, что ни по одному из них эффекта от заводнения не получено.

В качестве основных причин низкой эффективности заводнения на анализируемых месторождениях можно указать, что [1, 13]:

- заводнение на всех объектах осуществлено на очень поздних стадиях разработки;
- коэффициент компенсации отбора жидкости закачкой воды - низкий;
- температура закачиваемой воды низка;
- контроль и регулирование процесса закачки воды недостаточны.

### **Использованные источники:**

1. Айткулов А.У. Повышение эффективности процесса регулирования разработки нефтяных месторождений. -М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2000. -273 с.
2. Ирматов Э.К., Агзамов А.Х., Ибрагимов М.Х. Нефтеотдача месторождений межгорных впадин Средней Азии с осложненными геолого-физическими условиями и пути ее увеличения. – Ташкент: АН РУз, НПО «Кибернетика», 1992. – 44 с.
3. А.Х.Каршиев, Ж.А.Гаибов. Степень влияния содержания асфальтосмолопарафина на величину вязкости нефти в пластовых условиях // Инновацион технологиялар. – 2013. - № 3. – С.5-9.
4. Методы извлечения остаточной нефти / М.Л. Сургучев, А.Т. Горбунов, Д.Б. Забродин и др. – М.: Недра, 1991. – 347 с.
5. Методические руководство по расчету коэффициентов извлечения нефти из недр (РД 39-0147035-214-86). –М.: ВНИИ, 1986. – 253 с.
6. Назаров У.С., Игамбердиева Л.З., Махмудов Ф.М. Перспективы совершенствования систем разработки и доработки нефтяных месторождений Сурхандарьинского региона // Узбекский журнал нефти и газа. -2013. - №2. – С. 53-59.
7. Определение коэффициентов выработанности дренируемых скважинами запасов нефти на основании геолого-промысловых данных месторождения Миршади / М.М. Джалилов, О.К. Бекметов, Ж.А. Нурмухаммедов, П.А. Хашимов // Сб.науч.тр. ОАО «УзЛТИнефтьгаз». – 2007. – С. 89-93.

*Номозов Б.Ю.  
старший преподаватель  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Бойназаров О.Б.  
ассистент  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Файзуллаев Б.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

**ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ГЕОЛОГО-ФИЗИЧЕСКИХ И  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ЗАВОДНЕНИЯ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ВПАДИНЫ  
ПЛАСТОВОГО ТИПА**

*Аннотация: Приведены сведения о степени влияния геолого-физических и технологических факторов на эффективность заводнения нефтяных залежей. В статье показаны результаты исследований, проведенные на месторождениях Ферганы.*

*Ключевые слова: разработка, система, давление, заводнение, стадия, запас, коэффициент, извлечение, месторождение, залежь, объект, вытеснение, зависимость, прирост, эффект, промывка.*

*Nomozov B.Y., senior lecturer of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Boynazarov O.B., assistant of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Fayzullayev B., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

**EVALUATION OF THE DEGREE OF THE INFLUENCE OF  
GEOLOGICAL AND PHYSICAL AND TECHNOLOGICAL FACTORS  
ON THE EFFICIENCY OF WATER OIL FILLING IN THE FERGANA  
DEPTH OF THE PLASTIC TYPE**

*Abstract: Information is given on the degree of influence of geological, physical and technological factors on the efficiency of waterflooding of oil deposits. The article shows the results of studies conducted in the deposits of Ferghana.*

*Keywords: development, system, pressure, waterflooding, stage, reserve, coefficient, recovery, field, deposit, object, displacement, dependence, growth, effect, flushing.*

Эффективность современных систем разработки нефтяных месторождений во многом обусловлена применением метода искусственного заводнения, за счёт которого в настоящее время добывается около 90% общего уровня мировой добычи нефти [1,10].

Наряду с испытанием и внедрением других методов основным методом воздействия на нефтяные залежи стало заводнение. Вследствие доступности воды, относительной простоты закачки и высокой эффективности вытеснения нефти водой обычное заводнение будет широко применяться ещё длительное время. По результатам исследований ученых и специалистов поддержание пластового давления заводнением позволило увеличить: среднюю проектную нефтеотдачу (относительно систем разработки на истощение) примерно в 2 раза; темпы добычи нефти (текущую годовую добычу); продолжительность фонтанирования скважин [1,6,7,10].

Заводнение как отдельный метод разработки при благоприятных физико-геологических условиях позволяет достичь коэффициента нефтеотдачи (нефтеизвлечения) 0,65-0,7. Однако при заводнении месторождений с трудноизвлекаемыми запасами (высокая вязкость нефти, малая проницаемость и большая неоднородность пластов) коэффициенты нефтеотдачи уменьшаются до 0,3-0,35 при увеличивающейся кратности промывки с 0,8-1 до 5-7, а при вязкости нефти более 25-30 мПа·с заводнение становится малоэффективным. Поэтому перед нефтедобывающей отраслью стоит проблема повышения нефтеотдачи пластов, заключающаяся в увеличении эффективности заводнения как основной технологии и в отборе остаточной нефти из уже заводнённых зон и из залежей, которые разрабатываются при других режимах истощения или вытеснения [3,4,8,9].

Однако широкое использование этого метода разработки нефтяных месторождений немислимо без его дальнейшего совершенствования. В этой связи изучению особенностей искусственного заводнения залежей в различных геолого-физических условиях и изысканию путей его совершенствования уделялось и уделяется значительное внимание. Такие исследования, как известно, с одной стороны, позволяют использовать накопленный опыт эксплуатации залежей при искусственном заводнении в процессе проектирования разработки новых месторождений: с другой - способствуют эффективной доработке истощенных объектов, в которые уже вложены огромные материально-технические средства [2].

Нефтеотдача – сложная функция многих параметров пласта и

насыщающих его жидкостей, а также систем разработки и заводнения. Вместе с тем при исследовании особенностей разработки той или иной группы месторождений удаётся, как правило, выделить преимущественное влияние на нефтеотдачу определенного числа природных и технологических факторов и оценить их долю в формировании текущей и конечной нефтеотдачи. Об этом свидетельствуют многочисленные статистические (регрессионные) зависимости нефтеотдачи от геолого-физических и технологических факторов.

Залежи нефти исследуемых объектов приурочены к узким асимметричным складкам, длина которых 10-15 км, ширина не превышает 2-3 км, углы падения пластов 20-30° и более. Залежи нефти в основном относятся к пластово-сводовому типу. В случаях усложненности их нарушениями наблюдается тектонически экранированные залежи (рис.1).

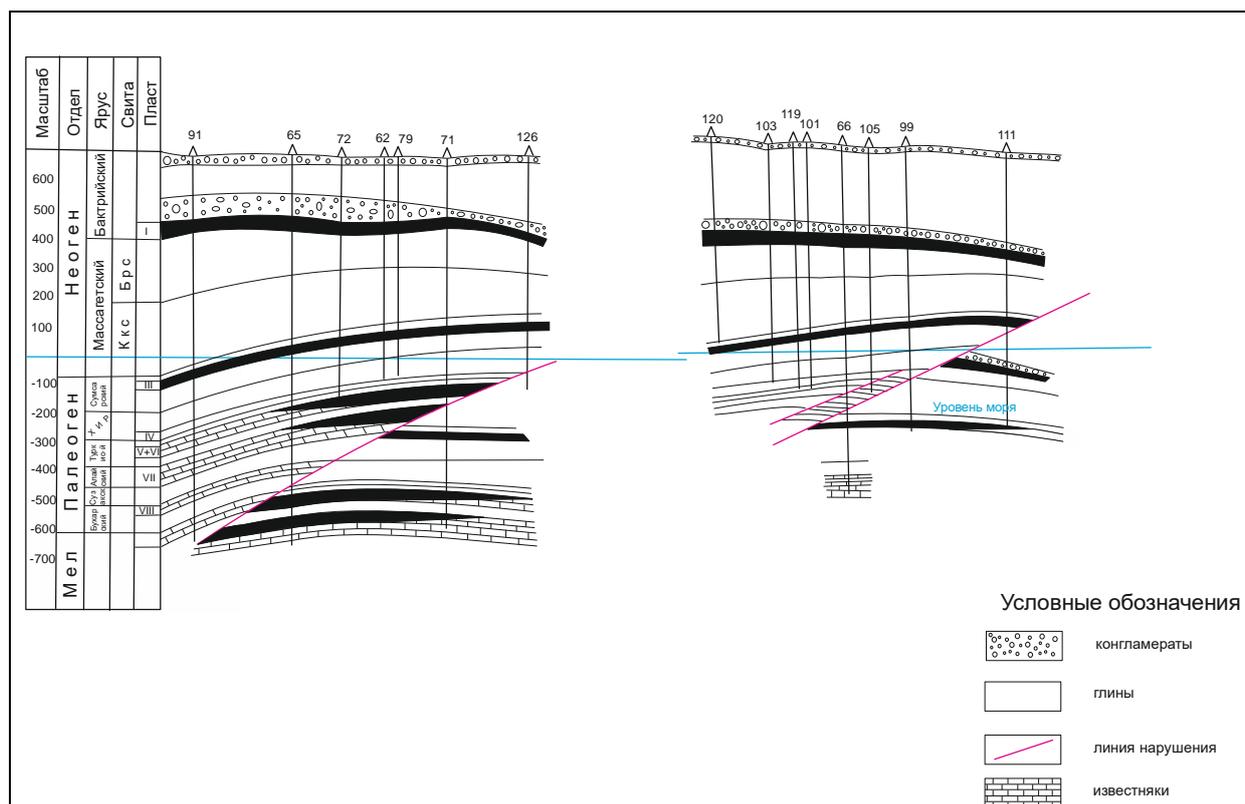
Нефтеносность месторождений в основном представляются в отложениях палеогена (продуктивные горизонты VIII, VII, VI, V, IV, III) и неогена (песчаники кирпично-красной и бледно-розовой свиты и горизонт I). Залежи нефти в карбонатных коллекторах (известняки и доломиты) приурочены к V, VI, VII, VIII, IX горизонтам палеогеновых отложений.

Нефти продуктивных отложений в основном лёгкие, малосернистые, парафинистые, высокосмолистые. Вязкость пластовых нефтей небольшая 0,5-6 мПа·с, начальная газонасыщенность до 100-150 м<sup>3</sup>/т. Для залежей нефти характерны незначительная толщина продуктивных пластов, малая разница между начальным пластовым давлением и давлением насыщения нефти газом.

Все объекты разбуривались по ползущей системе, скважины размещались по треугольной сетке. Продолжительность разбуривания составила в основном 5-7 лет. Были реализованы различные системы заводнения (законтурное, приконтурное, внутриконтурное, площадное, очаговое и другие модификации), осуществлён перепуск газа с одновременной закачкой воды, объединение в один объект разработки по 2-3 пласта, применение плотной сетки скважин (до 3-5 га/скв.).

Эти объекты в настоящее время находятся в завершающей стадии разработки, что позволяет оценить эффективность принятых технологических решений, в этом числе величину конечного коэффициента извлечения нефти.

Для определения степени влияния различных геолого-физических и технологических факторов на процесс заводнения нефтяных залежей месторождений Ферганской впадины в данной работе использованы методы непараметрической статистики, а именно: U - критерий Манна- Уитни, X - критерий Ван-дер-Вардена и мера Кульбака [5].



**Рис.1. Поперечные геологические профили месторождения Андижан**

Исследованию влияния на текущую  $\eta_t$  и ожидаемую конечную нефтеотдачу  $\eta_k$ , подвергнуты следующие параметры:  $(kh)/\mu_n$ ;  $(k\delta_n)/m$ ;  $R_{тек}/R_{нас}$ ;  $S_{max}$ ;  $S_{сред}$ ;  $Q_{ж}/Q_{бал}$ ;  $Q_{зак}/Q_{бал}$ ;  $d_{max}$ ;  $d_{сред}$  (где  $k$ ,  $h$ ,  $m$  - соответственно проницаемость, толщина и пористость;  $\delta_n$  и  $\mu_n$  - начальная нефтенасыщенность залежи и вязкость нефти;  $R_{тек}$  и  $R_{нас}$  - текущее давление, при котором начато заводнение и давление насыщения нефти газом;  $S_{max}$  и  $S_{сред}$  - максимальная и средняя плотность сетки скважин;  $Q_{ж}$  и  $Q_{зак}$  - накопленные объемы жидкости и закачанной в залежь воды;  $Q_{бал}$  - балансовые запасы нефти;  $d_{max}$  и  $d_{сред}$  - максимальное и среднее за весь период разработки залежи соотношения числа нефтяных и водонагнетательных скважин). Результаты расчета информативности перечисленных параметров приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы по степени влияния на конечную и текущую нефтеотдачу исследуемые параметры располагаются в следующей последовательности:  $R_{тек}/R_{нас}$  (4,1);  $S_{max}$  (3,14);  $kh/\mu_n$  (1,98);  $Q_{ж}/Q_{бал}$  (1,76);  $Q_{зак}/Q_{бал}$  (1,29);  $k\delta_n/m$  (0,44);  $d_{сред}$  (0,21).

Таблица 1

Геолого-физические и технологические параметры	Критерии		Мера Кульбака
	U- Манна-Уитни	X-Ван-дер-Вардена	
$\eta_k = R_{тек}/R_{нас}$	информативен	информативен	4,10
$\eta_k = (S_{max})$	информативен	не информативен	3,14
$\eta_k = (kh)/\mu n$	информативен	информативен	1,98
$\eta_T = (Q_{ж}/Q_{бал})$	информативен	информативен	1,76
$\eta_T = (Q_{зак}/Q_{бал})$	решение неопределенное		1,29
$\eta_k = (k\delta n)/m$	не информативен		0,44
$\eta_k = (d_{сред})$	не информативен		0,21
$\eta_T = (S_{сред})$	не информативен		-
$\eta_k = (d_{max})$	не информативен		-

Следовательно, наибольшей информативностью, (т.е. степенью влияния на нефтеотдачу) обладает параметр  $R_{тек}/R_{нас}$ , который связан с целесообразным временем начала искусственного заводнения. Указанное, естественно, для месторождений Ферганской впадины, искусственное заводнение которых было начато после определенного времени их эксплуатации на естественном, чаще всего растворенного газа, режиме. Влияние этого параметра на конечную нефтеотдачу оптимальное соотношение  $R_{тек}/R_{нас}$ , при котором следует начинать заводнение, лежит для залежей Ферганской впадины в пределах 60-80%. Попутно заметим, что для залежей платформенного типа этот интервал несколько уже – 80-90% [1,3]. В тоже время на месторождениях, где

Зависимость ожидаемой конечной нефтеотдачи от текущего пластового давления, при котором начато заводнение, выраженное в долях от давления насыщения нефти газом по месторождениям Ферганской впадины: 1, 2, 3 – Ходжиабат (III, VII, VIII); 4, 5, 6, 7 – Южный Аламышик (I, ККС, III, V+VI+VII); 8 – Бостон (III); 9, 10 - Андижан (III поднадвиг и восточное поле); 11 – Чонгара-Гальча (VI); 12 – Северный Сох (VIII); 13, 14 – Палванташ (III, VII); 15, 16 – Западный Палванташ (III, VII) в скобках указан горизонт. Вязкость нефти мало зависит от давления, нефтеотдача при частичном разгазировании нефти (около 20% от  $R_{нас}$ ) оказывается на 5 - 10% выше, чем при обычном заводнении [1]. Приведённые данные хорошо согласуются с наблюдаемыми по месторождениям Ферганской впадины.

Анализируя значения информативности и меры Кульбака параметров  $S_{max}$  и  $kh/\mu n$  можно, на первый взгляд, заключить, что конечная нефтеотдача продуктивных горизонтов месторождений Ферганской впадины слабо зависит от этих параметров. Однако учитывая сравнительно узкий

диапазон изменения гидропроводности горизонтов (в 60% случаев от 0,1 до 0,4 мкм<sup>2</sup>· м<sup>2</sup>/мПа·с) и, в особенности, плотности сетки скважин (в 72% случаев от 4 до 5 га/скв) делать такой вывод, по-видимому, не совсем правомочно. В этих условиях (при практически фиксированных значениях  $k_h/\mu_n$  и  $S_{max}$ ), конечная нефтеотдача, что естественно, в большей степени формировалась под действием других параметров пласта - в данном случае  $R_{тек}/R_{нас}$ .

#### **Использованные источники:**

1. Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. – М.: Недра, 1985. -308 с.
2. Иванова М.М. Динамика добычи нефти из залежей. – М.: Недра. 1976. 247 с.
3. Регулирование процесса разработки нефтяных месторождений / Б.Т. Баишев. В.В Исайчев. С.В. Кожакин и др. - М.: Недра 1978, -197 с.
4. Ирматов Э.К., Агзамов А.Х. Заводнение нефтяных месторождений с осложнёнными геолого-физическими условиями и пути повышения его эффективности. –Ташкент: Фан, 1992. - 53 с.
5. Рунион Р. Справочник по непараметрической статистике (современный подход). Перевод с английского Е.З.Демиденко. – М.: Финансы и статистика. 1982. -198 с.
6. Проблемы извлечения остаточной нефти физико-химическими методами / Н.И.Хисамутдинов, Ш.Ф.Тахаутдинов, А.Г.Гелин, Т.И.Зайнетдинов и др. – М.: ОАО «ВНИИОЭЖГ», 2001. –184 с.
7. Владимиров И.В., Хисамутдинов Н.И., Газиев М.И. Проблемы разработки водонефтяных и частично заводненных зон нефтяных месторождений. – М.: ОАО «ВНИИОЭЖГ», 2007. – 360 с.
8. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К., Интенсификация добычи нефти. – М.: Наука 2000. – 414 с.
9. Лысенко В.Д., Грайфер В.И., Рациональная разработка нефтяных месторождений. – М.: ООО «Недра – Бизнес – центр», 2005. – 607 с.
10. Методы извлечения остаточной нефти / М.Л.Сургучев, А.Т.Горбунов, Д.П.Забродин и др. – М.: Недра, 1991. –347 с.

*Расулов К.А., к.э.н.  
Азербайджанский технический университет  
Азербайджан, г. Баку*

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Абстракт: В статье рассматривается экономическая эффективность инновационной деятельности в сфере промышленного производства. В рамках исследования анализируются такие понятия как, инновационное деятельность, конкурентоспособность, инновационное предпринимательство. Отмечается, что для современной промышленности необходим инновационные идеи и продукты.*

*Ключевые слова: экономика, промышленность, инновационная деятельность, инновационная конкурентоспособность, инновационное предпринимательство.*

*Rasulov K.A.  
PhD in Economics  
Azerbaijan Technical University  
Azerbaijan, Baku*

### **ECONOMIC EFFICIENCY OF INNOVATIVE ACTIVITY OF INDUSTRIAL PRODUCTION**

*Abstract: The article considers the economic efficiency of innovation in the field of industrial production. The study analyzes such concepts as innovative activity, competitiveness, innovative entrepreneurship. It is noted that modern industry requires innovative ideas and products.*

*Key words: economy, industry, innovative activity, innovative competitiveness, innovative entrepreneurship.*

Конечной целью инноваций в промышленном производстве является повышение конкурентоспособности производителя в соответствующих сегментах рынка за счет повышения производительности и улучшения качества продукции. В начале процесса приоритетными задачами являются поиск новых технических и технологических решений для улучшения результатов производства, проведение соответствующих исследований и экспериментальных разработок в рамках необходимых нормативных актов (в том числе экологических и экономических), тестирование новых продуктов и новых продуктов. серийное производство, исследование рынка и организация продаж и др.

На это важно обратить особое внимание. Проблема заключается в том, что тестирование новых продуктов параллельно с аналогически модернизированным продуктом ориентировано на серийное производство новых продуктов, с учетом технико-экономических обоснований параллельных продуктов, а также исследований рынка, внимания к

характеристикам продукта (и даже квази-модерн) становится все более и более актуальным.

Улучшение продукта тем или иным образом, улучшение его или других характеристик должно, как показывает практика, быть экономически оправданным по сравнению с модернизированными продуктами. Эффективность традиционной структуры промышленности и ее неотъемлемых связей во многом зависит от их гармонии и надежности. Надежность традиционных производственных отношений связана с влиянием устойчивых партнерских отношений, а последнее, в свою очередь, на уровень сбалансированных возможностей развития. В связи с этим заслуживает внимания коллективный подход к инновационной деятельности, в том числе следующий. «Инновационная деятельность — это систематическая деятельность человеческого коллектива, направленная на полную реализацию инноваций, основанную на новых научных знаниях, идеях, открытиях и изобретениях, а также на использовании и применении существующих и проверенных научных технологий, систем и оборудования» [6, с. 17].

«Некоторые исследовательские организации и конкретные инновационные проекты стимулируются напрямую. В существующей системе стимулов методы прямого воздействия по-прежнему используются, как и прежде, с традиционными государственными заказами, целевыми субсидиями и недавно распределенными системами грантов» [1, с. 50].

В XXI веке постепенная утрата ведущей роли промышленного производства и материального производства в целом в материальном достоянии в социальном прогрессе обусловлена возрастающей ролью знаний. С этой точки зрения мы можем согласиться со следующим: «Общее мнение авторов таких теорий, как «постиндустриальное», «информационное общество», «технотронное общество» и др., Анализируя тенденции социально-экономического развития Западный мир заключается в том, что материальное производство, материальные активы теряют свое превосходство, заменяя их знаниями и информацией. Превращение информации и новых знаний в основные ресурсы постмодернистского общества приведет к изменению социальной и политической структуры общества, а также международного и межгосударственного взаимодействия» [5].

Широкое использование инновационной деятельности не влияет на социальные процессы и носит глобальный характер, особенно в плане усиления постсоветских тенденций. Современные тенденции в процессах глобализации играют двойную роль в формировании постсоветского общества. С этой точки зрения следующая позиция может считаться разумно достаточной. «С одной стороны, современная модель глобализации обеспечивает основу для технологий, информации и интеграции для перехода к новому этапу развития общества — постцивилизационному миру. С другой стороны, экономические, геополитические и социокультурные

формы глобализации теперь существуют как последняя «крепость» поздней индустриальной цивилизации, ее характеристики и противоречия, присущие последней индустриальной фазе» [4, с.18]. Другими словами, модель глобализации, которая сопровождает постцивилизацию, должна учитывать как новые самоутверждающиеся тенденции, так и частично консервативные элементы.

Экономическая эффективность инновационной деятельности проявляется в соответствующем сегменте рынка, иными словами, на рынке инноваций через конкурентоспособность. Конкурентоспособность промышленного производства является предпосылкой его динамичного развития. Роль инноваций в повышении конкурентоспособности современной промышленности возрастает. Формирование экономической среды в соответствии с требованиями инновационного развития, в частности, повышение рыночной ориентации инноваций является одним из приоритетов экономического развития инновационной деятельности в стране. Инновации в обрабатывающей промышленности (новые продукты или услуги) могут считаться конкурентоспособными, если: «они имеют целью инновации; спрос на них на рынке; будь то экономическая или социальная эффективность» [3, с. 148].

«Суть тактической задержки заключается в том, что неопределенные черты новинки могут быть реализованы в относительно короткие сроки, и можно прогнозировать конкретный спрос на них. Суть стратегической латентности новизны заключается в том, что ее неопределенные особенности и характеристики могут быть применены в случае, если может быть реализован ряд дополнительных факторов и условий» [3, с. 119-150].

Методология оценки конкурентоспособности инноваций все еще находится в стадии разработки. Любой метод должен оцениваться на основе применимости результатов, полученных в результате его применения, к объективной реальности и критериям доступности. Методология, о которой мы здесь говорим, не является исключением. Следующий подход к методологии оценки конкурентоспособности инновационных проектов в отрасли, в том числе в обрабатывающей промышленности, несколько менее практичен.

«Наиболее перспективный (с практической точки зрения) подход к оценке конкурентоспособности инновационного проекта, благодаря его простоте и наглядности, заключается в определении средневзвешенного значения с использованием экспертного метода расчета удельных весов, отражающих конкурентоспособность» [2, с. 53-54].

Инновационный рынок имеет свои особенности. К ним могут относиться: низкая гибкость из-за ограниченной ценовой политики; мало участников рынка; субъект инновационного предпринимательства должен общаться с потребителями (заказчиками), которые не знакомы с этим рынком; Информация о конъюнктуре рынка является не только неполной, но на самом деле неопределенность находится на самом высоком уровне.

Инновационное предпринимательство, которое подчеркивает экономическую эффективность, может в некоторой степени оправдать необходимость улучшения качества продукции или упрощения бизнес-технологий. Выбор методов и средств достижения поставленных целей может способствовать разработке и инвестированию в инновации, стимулированию инноваций и другим краткосрочным характеристикам. Следовательно, существует необходимость общения субъекта между автором идеи и предпринимателем.

**Использованные источники:**

1. Авдони́на С.Г. Факторы инновационной активности предприятий. Экономические науки. №. 6 (67), Москва, 2010, с. 49-52.
2. Барсуков Д.П., Скорчеллетти Д.С. Конкурентоспособность инновационного проекта: содержание, факторы, оценка // Российское предпринимательство. Т. 13. №. 4, 2012. с. 49-54.
3. Бурлаков В.В. Оценка конкурентоспособности инноваций — исходный элемент для осуществления инновационной стратегии. Известия Московского государственного технического университета МАМИ. №. 4, 2013, т.1, с. 147-152.
4. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. Москва, Экономика, 2008, 411 с.
5. Nəzərov M. "Postsənaye cəmiyyəti" nəzəriyyəsi: Z. Bjezinski, E.Toffler, D.Bell. Электронный ресурс: URL: (<http://newtimes.az/politics/3257>). (Дата обращения: 20.02.2020) (на азербайджанском языке).
6. Qasımov F.N., Nəcəfov Z. M. Innovasiyalar: yaranması, yayılması və inkişaf perspektivləri. Bakı, Elm, 2009, 416 s. (на азербайджанском языке).

*Рзаева З.Э.  
аспирант*

*Гянджинский государственный университет  
Азербайджан, г. Гянджа*

### **НЕСКОЛЬКО СЛОВ О СЕГМЕНТАЦИИ РЕЧИ**

*Аннотация: В данной статье дается информация о сегментации речевого потока в экспериментальном освещении. Проблемы сегментации речи и программные обеспечения в данном анализе являются достижениями науки последних десятилетий. С помощью данных методов можно выделить границы фонем и морфем спонтанной речи.*

*Ключевые слова: фонема, сегментация речи, программные обеспечения, экспериментальный метод, распознавание речи.*

*Rzayeva Z.E.  
post-graduate student  
Ganja State University  
Azerbaijan, Ganja city*

### **A FEW WORDS ON SPEECH SEGMENTATION**

*Abstract: This article provides information on the segmentation of speech flow in experimental lighting. The problems of speech segmentation and software in this analysis are the achievements of science in recent decades. Using these methods, we can distinguish the boundaries of phonemes and morphemes of spontaneous speech.*

*Keywords: phoneme, speech segmentation, software, experimental method, speech recognition.*

В большинстве подходов к распознаванию речи речевые сигналы сегментируются с использованием сегментации с постоянным временем. Во время постоянной сегментации есть риск потерять информацию о фонемах. Различные звуки могут быть объединены в отдельные блоки, а отдельные фонемы полностью потеряны (утрачены). Более удовлетворительный подход заключается в попытке отделить границы фонем от речевых сигналов и использовать эти границы для определения блоков.

М. В. Гордина указывает на то, что принципы сегментации речи «лежат за пределами фонетики» и основываются на смысловых отношениях [1, с. 160]. С точки зрения автора, членение речевого потока осуществляется говорящим согласно тем смысловым нюансам, которые субъекту речи необходимо выразить в своем высказывании. Тем не менее в работе не указывается, каким образом говорящий маркирует осуществленное им смысловое членение, которое должно быть выявлено и распознано слушающим на этапе восприятия того или иного речевого фрагмента.

Дискретное вейвлет-преобразование (ДВП) интересно при анализе речи, поскольку с его помощью легко извлечь параметры, которые

учитывают свойства слуховой системы человека. Анализ мощности в разных частотных диапазонах дает возможность различать начало и конец фонем. Для многих границ фонем не наблюдается заметного падения общей мощности, а на некоторых частотах мощность в целом постоянна в течение всего срока функционирования фонемы.

Однако многие фонемы демонстрируют быстрые изменения в конкретных поддиапазонах, которые можно использовать для определения их начальной и конечной точек. Во время сегментации речи применяется дискретное вейвлет-преобразование к речевым сигналам и анализируются результирующий спектр мощности и его производные, чтобы определить конкретные границы фонем в непрерывной речи. Данный метод оказывается эффективным для нахождения большинства границ фонем.

В большинстве подходов к распознаванию речи речевые сигналы должны быть сегментированы, прежде чем распознавание может иметь место. Свойства сигнала, содержащиеся в каждом сегменте, затем считаются постоянными или, другими словами, характерными для отдельной части речи. Наиболее часто используемый текущий метод — это использование сегментации с постоянным временем, например, на блоки по 25 мс [8].

Этот метод выигрывает от простоты реализации и простоты сравнения блоков одинаковой длины. Однако ясно, что границы речевых элементов, таких как фонемы, не лежат на границах с фиксированным положением; фонемы естественно различаются по длине как из-за своей структуры, так и из-за вариаций динамика. Поэтому постоянная сегментация рискует потерять информацию о фонемах. Различные звуки могут быть объединены в отдельные блоки, а отдельные фонемы полностью потеряны. Более удовлетворительный подход заключается в попытке отделить границы фонем от речевых сигналов и использовать эти границы для определения блоков. Ранее для этой задачи был предложен ряд подходов [3, 7, 9], но в них используются особенности, полученные из акустических знаний о фонемах. Такие методы необходимо оптимизировать для конкретных данных фонем, и производительность часто не так хороша для новых речевых данных. Также были опробованы другие подходы к распознаванию образов, такие как нейронные сети [5], но они также требуют обучения.

Спектральный анализ речевого сигнала является наиболее подходящим методом извлечения информации из речевых сигналов. Дискретное вейвлет-преобразование успешно используется во многих приложениях обработки сигналов, включая речь [2, 4, 6], для спектрального анализа данных. Анализ мощности в разных частотных диапазонах дает возможность различать начало и конец фонем. Для многих границ не наблюдается заметного падения общей мощности, а на некоторых частотах мощность в целом постоянна в течение всего срока службы фонемы. Однако многие фонемы демонстрируют быстрые изменения в определенных поддиапазонах, которые можно использовать для определения их начальной и конечной точек.

Дискретное вейвлет-преобразование интересно для анализа речи, поскольку с его помощью легко извлечь параметры, которые учитывают свойства слуховой системы человека.

**Использованные источники:**

1. Гордина М. В. Фонетика французского языка. Л.: Изд-во ЛГУ, 1973. 208 с.
2. Farooq O. and Datta S. Wavelet based robust subband features for phoneme recognition. IEE Proceedings: Vision, Image and Signal Processing, 151(3):187–193, 2004.
3. Grayden D. B. and Scordilis M. S. Phonemic segmentation of fluent speech. Proc. of ICASSP, pages 73–76, 1994.
4. Rioul O. and Vetterli M. Wavelets and signal processing. IEEE Signal Processing Magazine, 8:11–38, 1991.
5. Suh Y. and Lee Y. Phoneme segmentation of continuous speech using multi-layer perceptron. In ICSLP 96, 1996.
6. Wang D. and Narayanan S. Piecewise linear stylization of pitch via wavelet analysis. Proc. of Interspeech, 2005.
7. Weinstein C. J., McCandless S. S., Mondschein L. F., and Zue V. W. A system for acoustic-phonetic analysis of continuous speech. IEEE Trans. on Acoustics, Speech and Signal Processing, 23:54–67, 1975.
8. Young S. Large vocabulary continuous speech recognition: a review. IEEE Signal Processing Magazine, 13(5):45–57, 1996.
9. Zue V. W. The use of speech knowledge in automatic speech recognition. Proc. of the IEEE, 73:1602–1615, 1985.

УДК :658.1 +657 (575.1)

*Темирханова М.Ж., д.э.н.  
доцент  
кафедра «Международная экономика»  
ФГБОУ ВО Российский Университет  
экономики имени Г.В. Плеханова"  
филиал в г. Ташкенте  
Абдуллаев Х.Н.  
соискатель ТФИ  
кафедра «Бухгалтерский учет»  
Узбекистан, г. Ташкент*

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЗАТРАТ НА ОКАЗАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

*Аннотация. В статье были рассмотрены вопросы совершенствование организации учета и анализа затрат на оказание транспортных услуг в нашей стране. А также рассмотрены финансовые показатели по объектам и их оценка по разработкам нематериальных активов, используя различные мнения и введения ученых всего мира.*

*Ключевые слова: учет, анализ, совершенствование, затраты, транспортные услуги, организация.*

### **IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF COSTS FOR THE PROVISION OF TRANSPORT SERVICES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

*Abstract. The article addressed issues of improving the organization of accounting and analysis of costs for the provision of transport services in our country. It also considers the financial indicators of the objects and their assessment of the development of intangible assets, using various opinions and introductions by scientists around the world.*

*Key words: accounting, analysis, improvement, costs, transportation services, organization.*

Республика Узбекистан занимая выгодное геополитическое и географическое положение, ещё издревле находилась в центре пути, по которому осуществлялись политические, научные, культурные и экономические контакты между Востоком и Западом, сыгравшие огромную роль в их дальнейшем развитии.[1, с. 5]

В большей мере самым значительным и эффективным способом развития и интеграции обществ Азии и Европы, которых соединял Великий Шелковый путь. Ведь по данной дороге проходил бартер товарами, обмен знаниями, совместных работ по исследованиям и обмену опытом по технологиями, взаимно познаваниям культурами, что привело к развитию городов и цивилизации и континентов. [2, с. 181]

На сегодняшний день одним из важных отраслей является сфера услуг,

например- транспортные услуги. [3, с. 35]

В ходе исследования «Методологические вопросы анализа объектов интеллектуальной собственности» представлены предложения по совершенствованию методологии анализа объектов интеллектуальной собственности. Экономический потенциал предприятий является одним из важнейших показателей, которые широко используются в экономическом анализе, и объекты интеллектуальной собственности включены в эти показатели. Исходя из примененной методологии в экономическом анализе в международной практике, были предложены критерии применяются критерии оценки уровня доли объектов интеллектуальной собственности в совокупных активах хозяйствующего субъекта.[4, с. 325]

Аналитическая информация из приведенной ниже таблицы 1 показывает, что при оценке предлагаемых критериев оценки, средняя доля объектов интеллектуальной собственности в общих активах составляла 0,62 процента. В заключении можно сказать, несмотря на то что, при оценке доли объектов интеллектуальной собственности в акционерных обществах промышленного производства в нашей республике установлен один процент как самый высокий, то 20 процентов из отобранных объектов соответствуют этому требованию.[5, с. 162]

**Таблица 1. Оценка доли объектов интеллектуальной собственности по отношению к совокупным активам баланса**

Акционерные общества	Критерии оценки(в процентах)			
	IP2 > 1	IP2 > 0,3	IP2 > 0,1	IP2 < 0,01
	Высокий	Средний	Низкий	очень низкий
По среднему показателю				
АО «GMPowertrain - Узбекистан»	2,1	-	-	-
АО «Узтрансгаз»	-	-	-	0,002
АО «Махам - Chirchiq»	-	-	-	0,003
АО «Қизилқумцемент»	-	0,48	-	-
АО ДП «Андижонёғмой»	2,0	-	-	-
АО СП «Фарғонаазот»	-	0,91	-	-
СП ООО «СП Ўз-SeMyung Ко.	-	-	1,19	-
АО «Узбекистон темир йўллари»	-	-	-	0,016
АО «General Motors Ўзбекистон»	-	0,70	-	-
АО «Асакаёғ»	-	-	1,17	-

По нашему мнению, стоимость объектов интеллектуальной собственности, как и других активов, не имеет устойчивой тенденции роста. Основываясь на рыночную конъюнктуру, это зависит от спроса и предложения.

Основной целью регрессионного анализа объектов интеллектуальной собственности является оценка того, какая часть объектов интеллектуальной собственности на один сум увеличит выручку от продаж. В

нижеприведенной Таблице 2 представлены три модели, рассчитанные по методу наименьших квадратов. По результатам различных моделей регрессионного анализа, положительное влияние объектов интеллектуальной собственности на продажи продукции подтверждено эмпирически.[6, с. 340]

**Таблица 2 . Результаты регрессионной модели.**

	Модель [1]	Модель [2]	Модель [3]
Объекты интеллектуальной собственности (нематериальные активы)	76.67** (27.25)	73.02** (24.67)	143.95** (48.29)
Долгосрочные активы		0.44 (0.25)	0.76** (0.30)
Текущие активы			-1.33 (0.80)
Константа	1164125369 (903486969)	433932776 (915439957)	171611221 (844394064)
R-квадрат	0.47	0.62	0.72

\*\*\* 1 процентный, \*\* 5 процентный, \* 10 процентный статистически значимый.

Как показывают данные, характеристики всех моделей имеют положительную и высокую статистическую значимость для воздействия объектов интеллектуальной собственности на продажи продукта. Согласно модели, увеличение объектов интеллектуальной собственности в среднем на 1000 сум позволило увеличить выручку от продаж в среднем на 98 000 сум.

В итоге мы можем сказать, что, на основе анализа состояния объектов интеллектуальной собственности и эффективности их показателей, это позволяет повысить эффективность управленческих решений и увеличить объемы инновационных продуктов в результате использования объектами интеллектуальной собственности.

В заключении хотелось бы отметить, что спрос на объектов интеллектуальной собственности в процессе мировой глобализации были сделаны следующие выводы:

предложения по использованию метода годовых индексов переоценки объектов интеллектуальной собственности и их отражение в счетах бухгалтерского учета были использованы Министерством финансов Республики Узбекистан при совершенствовании нормативно-правовых документов, Национальной ассоциацией бухгалтеров и аудиторов Узбекистана при совершенствовании методических указаний по бухгалтерскому учету, а также внедрены в практику АО «Асакаёғ» в аспекте организации бухгалтерского учета переоценки объектов интеллектуальной собственности (Акты о внедрении Министерства финансов Республики Узбекистан № ДС 17-01-35/384-2726 от 10 мая 2019 года, Национальной ассоциации бухгалтеров и аудиторов Узбекистана № 05/ММ от 15 января

2019 года, а также АО «Асакаёғ» №05/57 от 6 января 2019 года).

В результате внедрения данного предложения было обеспечено взаимное соответствие национальных стандартов бухгалтерского учета прочим нормативно-правовым актам, относящимся к объектам интеллектуальной собственности, таким образом была создана возможность оценки объектов интеллектуальной собственности и их точного отражения в счетах.

предложения по совершенствованию метода зачисления объектов интеллектуальной собственности в качестве активов в бухгалтерском учете, их идентификации, оценки и предоставления информации, связанной с ними, были использованы Министерством финансов Республики Узбекистан при совершенствовании нормативно-правовых документов, Палатой аудиторов Узбекистана при совершенствовании методических указаний, относящихся к бухгалтерскому учету объектов интеллектуальной собственности за номером №ДС 17-01-35/384-2726 от 10 мая 2019 года и Палаты аудиторов Узбекистана № 89/1 от 17 октября 2018 года. Внедрение данного предложения будет способствовать приведению учета объектов интеллектуальной собственности в соответствие с общепринятыми международными нормами.

предложения по амортизационной политике и годовым амортизационным нормам по объектам интеллектуальной собственности посредством развития методических аспектов учетной политики были использованы Национальной ассоциацией бухгалтеров и аудиторов Узбекистана и Палатой аудиторов Узбекистана при совершенствовании методических указаний, относящихся к бухгалтерскому учету объектов интеллектуальной собственности, а также были внедрены в практику при применении норм амортизационных расчетов объектов интеллектуальной собственности в АО «GM-Узбекистан» (UZAUTO MOTORS) (Акты внедрения Национальной ассоциацией бухгалтеров и аудиторов Узбекистана № 05/ММ от 15 января 2019 года, Палаты аудиторов Узбекистана № 89/1 от 17 октября 2018 года и АО «GM - Узбекистан» (UZAUTO MOTORS) № 1 от 22 февраля 2019 года. В результате была создана возможность совершенствования методических аспектов учётной политики интеллектуальной собственности и обеспечения достоверности финансовой информации, относящейся к объектам учета.

предложения по отражению объектов интеллектуальной собственности в расчетах к формам финансовой отчетности «Бухгалтерский баланс» и «Отчет о денежных потоках» были использованы АО «GM - Узбекистан» (UZAUTO MOTORS) при совершенствовании финансовой отчетности, Палатой аудиторов Узбекистана при совершенствовании методологии составления финансовой отчетности и Национальной ассоциацией бухгалтеров и аудиторов Узбекистана при подготовке проектов нормативных документов бухгалтерского учета (Акты внедрения АО «GM - Узбекистан» (UZAUTO MOTORS) № 1 от 22 февраля 2019 года, Палаты аудиторов

Узбекистана № 89/1 от 17 октября 2018 года и Национальной ассоциацией бухгалтеров и аудиторов Узбекистана № 05/ММ от 15 января 2019 года). В результате внедрения данного предложения были обеспечены достоверность и прозрачность информации по объектам интеллектуальной собственности в финансовой отчетности.

разработанные критерии оценки по показателям анализа состояния и эффективности объектов интеллектуальной собственности были внедрены в практику в АО «GM - Узбекистан» (UZAUTO MOTORS) и АО «Асакаёғ» с целью организации анализа объектов интеллектуальной собственности и принятия эффективных управленческих решений (Акты о внедрении АО «GM - Узбекистан» (UZAUTO MOTORS) №1 от 22 февраля 2019 года, АО «Асакаёғ» от № 05/57 6 января 2019 года). В результате была получена возможность обеспечения эффективного управления на предприятиях, полного использования внутренних возможностей, привлечения дополнительных инвестиций в сферу, увеличения объема инновационных продуктов, а также улучшения показателей финансового состояния.

На основе модернизации экономики и перехода на МСФО, разработаны критерии этапов оценок для аналитики показателей коэффициентов эффективности объектов НМА и методологии факторного анализа, что будет способствовать анализу и оценке таких показателей, как доходность объектов ИС, рентабельность объектов ИС, оборот объектов ИС. Следовательно, это станет важным источником информации для обеспечения эффективного управления на предприятиях, полного использования внутренних ресурсов, производства конкурентоспособных товаров и услуг, ориентированных на экспорт и импорт.

#### **Использованные источники:**

1. Temirkhanova M. Zh. Ways to improve the accounting for liabilities in the travel agency // European Journal of Economics and management Sciences. 2017. No. 2. P. 3-6.
2. Temirkhanova M.Zh. Analysis Of Financial Results Tourism Organization International Scientific and Practical Conference World science. 2016. T. 4. № 9 (13). С. 16-19.
3. Темирханова М.Ж. Организация учета финансовых результатов туристических компаний. Современная наука: тенденции развития. 2016. № 15. С. 134-136.
4. Темирханова М. Ж. Совершенствование форм отчетностей по международным стандартам // Бюллетень науки и практики. 2017. № 11. С. 317-326
5. Темирханова М.Ж. Особенности организации бухгалтерского учета в туристических организациях. Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2015. № 20. С. 159-165.
6. Темирханова М. Ж. Особенности совершенствования учетной политики в туристических компаниях и национальной экономике // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 332-341.

*Трейман М.Г., к.э.н.  
доцент*

*кафедра «Экономика и организация производства»  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»  
Высшая школа технологии энергетики  
доцент*

*кафедра «Менеджмента и инноваций»  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет»  
Россия, г. Санкт-Петербург*

### **АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВНЕДРЕНИЯ ПРОДУКТА ПО СТРАХОВАНИЮ ПОЕЗДОК НА ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

*Аннотация: В статье освещаются вопросы, связанные с внедрением в логистические системы города транспорта, снабженного и управляемого с помощью искусственного интеллекта, а также в связи с этим рассмотрены возможности внедрения различных продуктов по страхованию в данные системы. Это направление новое и в ближайшие годы будет все интенсивнее развиваться. Страхование важный процесс, который позволит обезопасить пассажиров от сбоев системы и стимулировать перевозчиков к повышению уровня безопасности и вложений в цифровизацию.*

*Ключевые слова: страхование, искусственный интеллект, транспортные системы, управление процессами, цифровизация*

*Treyman M.G., candidate of economic sciences  
associate professor of the Department of Economics and production  
organization, Saint Petersburg state University of industrial technologies and  
design, Higher school of energy technology associate Professor, Department of  
Management and innovation, Saint Petersburg state University of Economics  
Russia, Saint Petersburg*

### **ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF IMPLEMENTING A PRODUCT FOR TRAVEL INSURANCE ON TRANSPORT SYSTEMS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

*Abstract: the article highlights issues related to the introduction of transport equipped and controlled by artificial intelligence into the city's logistics systems, and in this regard, the possibilities of introducing various insurance products into these systems are considered. This direction is new and will be developed more and more intensively in the coming years. Insurance is an important process that will help protect passengers from system failures and encourage carriers to improve security and invest in digitalization.*

*Keywords: insurance, artificial intelligence, transport systems, process*

В исследовании представлены идеи по возможности внедрения страховых продуктов в общественном транспорте в котором используется искусственный интеллект. Данное направление будет безусловно активно развиваться в ближайшие годы и страхование является перспективным направлением. Страхование можно будет рассматривать с различных позиций: страхование жизни, страхование денежных средств при оплате по безналичному расчету и др [1]. Рассмотрим использование карты контекста для внедрения этого предложения.

### **1. Демографические тренды.**

Численность населения Москвы составляет по данным Росстата 12,7 млн. человек, что позволяет отметить значительный пассажиропоток, далеко не у всего населения есть машины, поэтому многие жители используют общественный транспорт. Ближайшие годы пассажиропоток в Москве будет расти и, соответственно, сфера общественного транспорта должна развиваться. Важными вопросами становятся вопросы страхования.

### **2. Экономический климат**

Для развития страховой деятельности для транспортных систем в условиях цифровизации сложились в последние годы перспективные тенденции:

- важность страховки заключается не только в страховании от несчастных случаев, но и возможность страховать финансовую составляющую;

- клиенты более заинтересованы страховать поездки если к этому будет разработано финансовое стимулирование (баллы за страхование, скидки).

В целом экономический климат благоприятен к развитию данной сферы, так как цифровизация услуг позволяет предприятию быть конкурентоспособным, развиваться на конкретных рынках, сокращать издержки и трансформировать бизнес под цифровой формат.

### **3. Конкуренты**

Если рассматривать рейтинг страховых компаний, то можно отметить их разнообразность и широту рынка, значительную долю рынка захватили банковские структуры, они в последние годы активно занимаются не только банковской сферой, но и другими видами услуг, также свою нишу занимают такие структуры как РЕСО, Ингосстрах, Росгосстрах и др.

### **4. Технологические тренды**

Тренды цифровизации напрямую связаны с работой с клиентами и развитием данного направления в логистической сфере. Цифровой формат позволит продвинуть и создать новые виды и способы страхования с учетом использования инновационных технологий.

### **5. Потребности клиента**

В данном случае удовлетворяется потребность клиента в безопасном

передвижении и сохранении жизни и здоровья, а также контроля и сохранения финансовых ресурсов при автоматизированных оплатах.

## 6. Неопределенность

В данном случае неопределенным моментом можно считать развитие процессов цифровизации, то есть до конца неопределенны возможности и методы использования искусственного интеллекта в транспортных системах, а, следовательно, и не до конца проработан механизм страхования. Неопределенная эпидемиологическая обстановка, которая требует страхования жизни и дополнительных средств страхования.

Таблица 1. Разработка карты ценностного предложения для авторского проекта

Наименование	Раскрытие составляющих
Потребительский сегмент	Все, то пользуется общественным транспортом, то есть входит в классификацию «пассажиры» (школьники, пенсионеры, работающие граждане среднего возраста).
Персона	Портрет потребителя будет достаточно разрозненный, так как тех, кто использует общественный транспорт достаточно много, но есть то, что их объединяет это время, безопасность и комфортность доставки – то есть как раз те характеристики, которые будут важны для любого пассажира.
Задачи потребителя	К базовым потребностям можно отнести удобство доставки до конечного пункта, отсутствие пробок и простоев транспорта, добраться до места назначения (работа либо иные цели) здоровыми и невредимыми и к необходимому времени. Страхование даст возможность сохранить здоровье, возможно рассмотреть вариант каким-либо образом страховать время.
Проблемы	Сложность транспортной обстановки, потери времени, усталость от нахождения в транспорте, в связи с эпидемиологической обстановкой высокая вероятность заражения в транспорте.
Выгоды потребителя	Снижение тревожности и страхов за свое здоровье, возможность финансово обезопасить свою жизнь, не тратить лишнее время на переезды и избежать финансовых потерь, дополнительная социальная защищенность.
Продукты и сервис	Предлагаемые нами продукты: - страхование и безопасность жизни на транспорте; - страхование времени; - страхование оплаты денежных средств при бесконтактном методе.
Факторы помощи	Снижение факторов влияющих на здоровье, защищенность определенных операций, осуществляемых потребителем, экономия времени и повышение комфортности услуги.
Факторы выгоды	Уникальный подход к каждому пассажиру с гибкой и удобной системой оплаты в зависимости от потребностей, услуг, конкретного профиля потребителя.

Механизм страхования и оплаты проезда будет выглядеть следующим образом:

1. Пассажир заходит в беспилотное транспортное средство и оплачивает проезд (с помощью социальной карты, либо с помощью банковской карты).

2. Автоматически при регистрации поездке вместе со стоимостью поездки включена страховая сумма, которая является фиксированной в зависимости от вида транспорта (механизм расчета стоимости и расчета страхования должен быть изначально запрограммирован в искусственном интеллекте, управляющей системой, также должны быть запрограммированы скидки, баллы, установленные программы).

3. После автоматической системы регистрации пассажира данные о проезде и страховании передаются в систему искусственного интеллекта и далее фиксируются в аналитических показателях.

4. Пассажир получает билет, где зафиксирована страховая сумма (должно быть обязательное страховая сумма, закладываемая в билете на проезд и дополнительная – по решению пассажира).

Таким образом, система должна обладать быстроедействием, универсальностью, позволять мониторить ситуацию с данными и механизмы по учету и считыванию данных должны быть максимально отлажены. Страхование на транспорте в эпоху цифровизации – это перспективное направление, поскольку тут организации могут оказывать достаточно широкий спектр услуг и это дополнительный толчок к развитию.

#### **Использованные источники:**

1. Якимов А.Н., Кузнецов О.В., Смогунов В.В. Эволюция моделей интеллекта / Пенза – 2008.- 114 с.

*Трусова Т.В.*  
*заместитель директора по учебной работе*  
*ГБПОУ КК «Новороссийский колледж*  
*радиоэлектронного приборостроения»*  
*Россия, г. Новороссийск*

### **ПОЖАР. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ**

*Аннотация. Статья посвящена проблемам возникновения пожаров, исследованию влияния количества зарегистрированных за всё время пожаров на количество погибших от них людей с 2014 года по 2018 год по России.*

*Ключевые слова: пожар, горение, безопасность, тушение, статистические данные, линейная регрессия.*

*Trusova T.V.*  
*Deputy Director of Education*  
*(State Budget Professional Educational Institution (SBPEI))*  
*«Novorossiysk College of Radio Manufacturing»*  
*Novorossiysk, Russia*

### **FIRE. REASONS AND CONSEQUENCES**

*Annotation. The article is focused on problems of fire, researching influence of the number of registered persons for all period of fires to the number of dead persons in them from 2014 to 2018 years in Russia.*

*Keywords: fire, combustion, safety, fire-fighting, statistics, linear regression.*

Пожáр — неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства

Ликвидация пожара заключается в его тушении и окарауливании. Тушение состоит из двух частей — локализации пожара, то есть прекращения распространения огня и дотушивания, то есть ликвидация очага пожара. Окарауливание — непрерывный или периодический осмотр пройденной пожаром площади. Наиболее доступными средствами тушения загораний и пожаров является вода, песок, ручные огнетушители, асбестовые и брезентовые покрывала, а также ветки деревьев и одежда. При охвате пожаром значительных городских площадей (например в результате боевых действий), локализация и ликвидация пожаров осложняются, как правило, недостатком воды, завалами улиц, большим числом загораний. В таких условиях необходимо сначала локализовать пожары на наиболее ответственных участках работ.

Пожары рассматривают как стихийные бедствия, возникающие вследствие самовозгорания, разряда молнии, производственных аварий при нарушении техники безопасности и по другим причинам. Пожары

ежедневно создают опасность жизни и здоровью людей. Любой пожар сопровождается опасными факторами пожара, которые являются основной причиной гибели людей. При возникновении чрезвычайных ситуаций, обусловленных пожарами, воздействие пожаров определяется их поражающими факторами (термическое воздействие и токсичные продукты горения).

Вопросы безопасности населения являются актуальными в наше время. Так знание опасных факторов пожара, динамики их развития и влияние на здоровье человека может помочь максимально обеспечить собственную безопасность, сохранить жизнь и здоровье себе и окружающим людям, путем анализа обстановки, быстрого принятия правильных решений и уверенных действий. Таким образом, цель данной работы - это изучение опасных факторов пожара и их действие на организм человека.

Опасный фактор пожара – это фактор, воздействие которого приводит к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу. Согласно Федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" к опасным факторам пожара, которые могут нанести вред жизни, здоровью и имуществу людей относятся: пламя и искры; тепловой поток; повышенная температура окружающей среды; повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения; пониженная концентрация кислорода; снижение видимости в дыму.

При длительном воздействии на человека данных параметров, их критическими значениями являются: температура окружающей среды – 70 °С; плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>; концентрация окиси углерода – 0,1%; Содержание диоксида углерода – 6%; содержание кислорода – менее 17%; видимость в зоне задымления – 6–12 м.

В нашем случае рассмотрим статистические данные за 5 лет с 2014 по 2018 года, предоставленные Росстатом России.

год	2014	2015	2016	2017	2018
Зарегистрировано пожаров за все время, тыс. штук	150,8	145,942	139,475	132,844	131,84
Количество погибших людей, тыс. чел.	10,138	9,405	8,749	7,816	7,909

где  $x$ -количество зарегистрированных пожаров;  $y$ -количество погибших людей из- за пожаров.

Найдем выборочное уравнение линии регрессии и выборочный коэффициент корреляции.

**Решение:** Предполагая, что между переменными  $x$  и  $y$  существует линейная зависимость, найти эмпирическую формулу вида  $y=ax+b$ , используя метод наименьших квадратов.

Найдем необходимые для расчетов суммы. Промежуточные вычисления оформим в виде вспомогательной таблицы

Года	$x_i$	$y_i$	$x_i y_i$	$x_i^2$	$y_i^2$
2014	150,8	10,138	1528,81	22740,64	102,78
2015	145,942	9,405	1372,585	21299,067	88,454
2016	139,475	8,749	1220,267	19453,276	76,545
2017	132,844	7,816	1038,309	17647,528	61,0899
2018	131,84	7,909	1042,7226	17381,7856	62,5523
$\Sigma$	700,901	44,017	6202,6936	98522,297	391,4212

После алгебраических преобразований система имеет вид:

$$\begin{cases} 98522,297a + 700,901b = 6202,6936 \\ 700,901a + 5b = 44,017 \end{cases}$$

Ее решение:

$$\begin{cases} 140,565a + b = 8,8496 \\ 140,1802a + b = 8,8034 \\ 0,3848a = 0,0462 \\ a = 0,12 \\ b = -8,027 \end{cases}$$

Решение этого уравнения дает искомую зависимость:  $y = 0,12x - 8,027$

Формула для вычисления:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum x_i)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$$

Подставим полученные данные

$$r = \frac{5 \cdot 6202,6936 - 700,901 \cdot 44,017}{\sqrt{5 \cdot 98522,297 - 491262,2118} \cdot \sqrt{5 \cdot 391,4212 - 1937,4963}} \approx 1$$

Вывод: с увеличением пожаров на 1 тысячу, количество погибших в среднем увеличивается на 120 человек.

Таким образом, пожары обладают различными опасными факторами, способными негативно влиять на организм человека, ухудшать его здоровье, вызывать ожоги, отравления, иногда и смертельный исход. Знание воздействия на свой организм этих факторов и динамики их развития может максимально помочь обеспечить безопасность и минимизировать вредное и опасное воздействие вредных факторов пожара.

Вокруг человека постоянно находится множество предметов, становящихся при определенных условиях пожароопасными. В связи с увеличением количества пожаров возникает необходимость создавать системы предотвращения пожаров и разрабатывать комплект противопожарных мероприятий. Способы и средства предотвращения пожаров позволяют сохранить жизни и укротить огонь.

Основным способом предотвращения пожаров – неукоснительное

соблюдение правил пожарной безопасности.

**Использованные источники:**

1. <https://rosinfostat.ru/pozhary/> Статистика пожаров в России
2. <https://zen.yandex.ru/media/id/5bc994db1b6c1000ab2572c0/prichiny-pojarov-5bcd76b95e9ba600af1c08df> Причины пожаров
3. Пожарная безопасность: учебник в двух частях. Под ред. В.А. Пучкова, М: Академия ГПС МЧС России, 2016 г. – 476 стр.

*Турдиев Ш.Ш.  
ассистент*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Байраева Н.А.*

*студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО- ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОТ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЩЕЛАННОГО ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

*Аннотация: В статье указана подробная информация о результатах опытно-промышленных работ по внедрению щеланного заводнения на месторождениях Узбекистана. Приведена информация о текущем состоянии исследований и испытаний методов увеличения нефтеотдачи пластов в Узбекистане и зарубежом.*

*Ключевые слова: залежь, месторождение, заводнение, коэффициент, нефтеизвлечения, вытеснения, запас.*

*Turdiev Sh.Sh., assistant of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the Karshi  
Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Bayraeva N.A. 1 courses master of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the Karshi  
Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

### **RESULTS OF EXPERIMENTAL INDUSTRIAL WORKS ON THE IMPLEMENTATION OF ALKALINE FLOODING IN UZBEKISTAN DEPOSITS**

*Annotation: The article provides detailed information on the results of pilot industrial works on the introduction of alkaline flooding in the fields of Uzbekistan. Information is provided on the current state of research and testing of methods for increasing oil recovery in Uzbekistan and abroad.*

*Key words: reservoir, field, waterflooding, coefficient, oil recovery, flooding, reserve.*

Повышение степени извлечения нефти из недр является актуальной и острой проблемой на протяжении всей истории развития нефтяной промышленности. Однако, как никогда, это проблема стала требовать все большего внимания в связи с возрастающим истощением извлекаемых

запасов нефти разрабатываемых месторождений. В тоже время, вероятность нахождения новых месторождений для выполнения истощенных запасов уменьшается.

Поэтому одним из основных направлений программы развития нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан является повышение коэффициента извлечения нефти из длительно разрабатываемых месторождений.

В связи с тем, что большинство нефтяных залежей Узбекистана разрабатывались с применением различных видов заведения, в качестве основного направления применения метода увлечения нефтеотдачи пластов наиболее перспективным является физико-химические методы воздействия на пласты, отличающиеся сравнительной простотой и эффективностью и не требующие больших капитальных вложений и энергетических затрат. К физико-химическим методам относятся закачка в пласт поверхностно активных веществ (ПАВ) и композиций на из основы, полимеров, щелочи серной кислоты, двуокиси углерода, пенных систем и других вытесняющих агентов.

Эффективность извлечения нефти из нефтяных пластов современными, промышленно методами разработки во всех нефтедобывающих странах считается неудовлетворительной. Средняя конечная нефтеотдача по различным странам и регионам составляет 24-45 %. Ещё в более широком диапазоне (30-90%) изменяются остаточные запасы нефти по отдельным разрабатываемым месторождениям, в зависимости от сложности строения и условий разработки.

Во всем мире исследования в области увеличения нефтеотдачи пластов устремлены на уменьшение остаточных запасов нефти, на извлечение экономически рентабельной их части, особенно в сложных горно-геологический условиях (малопроницаемые, неоднородные, расчлененные пласты, карбонатные коллекторы, подгазовые залежи, объекты с высоковязкими нефтями и т.п.), которые освоенными методами разрабатываются неэффективно.

В настоящее время не существует общепринятого представления о характере распределения остаточной нефти и заводненных пластах, а также достоверных оценок по определением эго на фактическом материале. Эта проблема чисто фундаментальная, и она пока не исследования в том объеме, как того заслуживает, хотя от этого зависит вся проблема увлечения нефтеотдачи пластов, пути и способы её извлечения.

По данным экспертных оценок остаточные запасы нефти (100%) по видам распределяются следующим образом:

1. нефть, остающаяся в слабопроницаемых пропластках и участках, не охваченных водой, -27%;
2. нефть, в застойных зонах однородных пластов-19%
3. нефть, не вскрытых скважинами-24%
4. капиллярно-удержанная и пленочная нефть-30%

Нефть, остающаяся в слабопроницаемых про пласт, как и участках, не охваченных водой; в застойных зонах однородных пластов; не вскрытых скважинами зонах, которые не охвачены процессом вытеснения вследствие высокой макронеоднородности разрабатываемых пластов составляет 70% всех остаточных запасов, представляя основной резерв для увеличения нефтеотдачи. Повысить нефтеотдачу пласта за счёт этой части нефти можно в результате совершенствования существующих систем и технологий разработки и так называемых гидродинамических методов увеличения нефтеотдачи пластов.

Капиллярно-удержанная и плёночная нефть остаются в обводнённых коллекторах вследствие их микронеоднородности и может извлекаться только в результате воздействия на нее различных физических и физико-химических процессов и явлений. В настоящее время из известных и промышленно испытанных методов увеличения нефтеотдачи пластов для этой категории остаточных запасов пригодны лишь несколько принципиальных методов.

Текущее состояние исследований и испытаний методов увеличения нефтеотдачи пластов в нашей стране и за рубежом, свидетельствует о том, что все они дорогостоящие, сопровождаются большими технологическими осложнениями и неопределённостью в процессе реализации, а для оптимального их применения и минимального риска необходимо решение многих научных, технологических и материально-технических проблем.

По результатам многолетних исследований учёных, работающих в области разработки нефтяных месторождений, предложено огромное количество способов воздействия на пласты. Однако большая часть этих изобретений имеет ограниченную полезность, к причинам такого положения относятся:

- дефицит, высокая стоимость или несоизмеримая по сравнению с достигаемым эффектом ценность продуктов, предлагаемых в качестве рабочих агентов;

- экологическая опасность, риск вызвать необратимые негативные изменения как в пласте, так и окружающей среды;

- сложность практической реализации предлагаемых технологий в естественных условиях.

Исследовательские работы в области повышения нефтеотдачи пластов продолжают в следующих направлениях:

- доступность рабочих агентов и технических средств;

- экономическая применимость средств реализации процесса;

- его эффективность;

- простота осуществления;

- экологическая чистота.

Опытные работы по внедрению щелочного заводнения на XVIII горизонте месторождения Южный Аламышик осуществлялось 1983 г. до начала 1987г. За этот период было закачено 1150 т. Сода-сульфатной смеси

(щелочные отходы производства капролактама), 94,7 т. каустической соды, 87 т. кальцинированной соды и 1,4 т. КМЦ.

Была создана первичная щелочная оторочка концентрации 5-10% с последующим переходом на закачку щелочного раствора малой концентрации-0,5-1,5 %. За время опытно-промышленных работ дополнительно добыто 16 тыс. т. нефти с экономическим 63,48 тыс.сум.

**Использованные источники:**

1. Оркин К.Г., Юрчук А.М. Расчеты в технологии и технике добычи нефти. –М.: Недра, 1967. –380 с.
2. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. –М.: Изд-во «НЕФТЬ И ГАЗ» РГУ нефти и газа им И.М. Губкина, 2008. –296 с.

*Турдиев Ш.Ш.*

*ассистент*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Азизова Д.Г.*

*старший преподаватель*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Орипова Ш.*

*студент магистратуры 1 курса*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Хушвактов Г.*

*студент магистратуры 1 курса*

*кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Каршинский инженерно-экономический институт*

*Узбекистан, г. Карши*

**ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
ТЕРМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА  
ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

*Аннотация: В статье оценка перспективы эффективного применения термических методов повышения коэффициента извлечения нефти на месторождениях Узбекистана. Усчитано текущее состояние разработки месторождений, связанных с высокой обводненностью добываемой продукции скважин (>90%), низкие дебиты скважин по нефти.*

*Ключевые слова: залежь, месторождение, заводнение, коэффициент, нефтеизвлечения, вытеснения, запас.*

*Turdiev Sh.Sh., assistant of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Azizova D.G., senior lecturer of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Oripova Sh., Master 1 courses of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute*

*Uzbekistan, Karshi*

*Khushvaqtov G., Master 1 courses of the department*

*“Development and operation of oil and gas fields” of the*

**EVALUATION OF THE PROSPECTS FOR THE EFFECTIVE USE  
OF THERMAL METHODS TO INCREASE THE OIL RECOVERY  
COEFFICIENT IN THE FIELDS OF UZBEKISTAN**

*Annotation: The article provides detailed information on the results of pilot industrial works on the introduction of alkaline flooding in the fields of Uzbekistan. Information is provided on the current state of research and testing of methods for increasing oil recovery in Uzbekistan and abroad.*

*Key words: reservoir, field, waterflooding, coefficient, oil recovery, flooding, reserve.*

Эффективность процесса вытеснения нефти водой из нефтенасыщенных пластов зависит от их геолого-физических параметров, свойств нефти и условий ее извлечения. Теоретическими и экспериментальными исследованиями установлено, что на величину нефтеотдачи пластов наиболее большое влияние оказывает вязкость нефти (соотношение вязкостей нефти и воды). Этот вывод подтверждается опытом разработки нефтяных месторождений с различными геолого-физическими условиями и технологий эксплуатации. При этом доля влияния вязкости нефти на величину коэффициента нефтеотдачи пластов оценивается в довольно широких пределах - от 20 до 40 % от суммарного влияния геолого-промысловых факторов [3,7,13,16].

Для подтверждения и уточнения результатов ранее проведенных исследований проведем сопоставительный анализ эффективности вытеснения нефти водой залежей нефти горизонта XIII месторождений Восточный Ташлы и продуктивных горизонтов месторождения Льяльмикар с практически одинаковыми величинами текущей и прогнозной конечной нефтеотдачи пластов. Горизонт XIII месторождения Восточный Ташлы представлен переслаиванием песчаников, глин и алевролитов. Залежь нефти относится к пластово-сводовому типу с нефтенасыщенной толщиной 12 м, обладает хорошими коллекторскими свойствами: открытая пористость в среднем составляет 0,202, проницаемость – 0,242 мкм<sup>2</sup>. В дальнейшем, в связи с увеличением обводненности продукции и выбытием из эксплуатации части фонда скважин отмечается снижение добычи нефти до 10,00 тыс. т в год к 2008 году. В результате принятых и реализованных решений по увеличению объемов заводнения пласта (полная компенсация извлечения жидкости), совместно с бурением 8-ми новых скважин и селективной изоляцией обводненного фонда скважин к 2010 году годовая добыча возросла с 10 до 17,5 тыс. т в год. Последующие периоды имело место снижение добычи в результате прогрессирующего обводнения фонда скважин до 10,00 т в год к 2013 году.

Форсирование отбора жидкости на первом этапе разработки, отразилось на показателях II этапа. За первые шесть лет выбыло из

эксплуатации 23 скважины и в последующие годы - еще 15 скважин, расположенных в крыльевых и периклинальных частях структуры в следствии полного обводнения. Следует отметить, что обводнение в указанных скважинах имело катастрофический характер (за короткий промежуток времени происходило полное обводнение). На втором этапе (за 20 лет) разработки, добыто 32 % промышленных запасов нефти, при этом текущая нефтеотдача достигла 12,4 %.

Третий этап разработки охватывает период 1985-2005 гг. и характеризуется снижением добычи и ограниченным отбором жидкости. За этот период выбыло из эксплуатации 38 скважин. В связи с ограниченным отбором жидкости, общая обводненность падает и в 2005 году она составляла 85,2 %.

За III период из месторождения отобрано 10,5 % промышленных запасов нефти. Текущий коэффициент нефтеотдачи достиг 0,145.

Четвертый этап разработки охватывает период с 2006 года по настоящее время и характеризуется возрастанием объемов добычи нефти за счет увеличения фонда скважин до 38 ед.

Промышленная продуктивность месторождения Льяльмикар приурочена к песчаным коллекторам алайского яруса, в которых выделяется до 4 продуктивных пропластков, и к карбонатным отложениям бухарского яруса, которые сложены доломитизированными и органогенными известняками, в нижней части разреза песчанистыми, содержащими прослой мергелистых глин, мергелей и гипсов. Последние являются непроницаемыми и делят разрез отложений бухарского яруса на пять продуктивных горизонтов – I, II, III, IV, V, которые содержат в себе продуктивные пропластки. Эффективная толщина алайского продуктивного разреза изменяется от 4 до 14 м. Пористость 17 %, проницаемость 0,0113 мкм<sup>2</sup>.

Продуктивный горизонт II не является единым монолитным пластом и представлен чередованием трещиноватых доломитизированных известняков и доломитов с плотными разностями, а также пропластками гипсов и мергелей. Пористость колеблется от 7,23 до 36,2 %, проницаемость 0,024-0,057 мкм<sup>2</sup>.

Продуктивный горизонт III также не является единым, а состоит из 1-4 пропластков, трещиноватых доломитизированных известняков, разделенных друг от друга непроницаемыми породами. Пористость 21,7 %, проницаемость по промысловым данным 0,0116 мкм<sup>2</sup>.

Общая толщина отложений продуктивного горизонта IV, представленного чередованием трещиноватых доломитизированных известняков с гипсами и мергелями колеблется от 9,5 до 20 м. Пористость от 8,8 до 20 %, проницаемость до 0,015 мкм<sup>2</sup>. Продуктивный горизонт V представлен чередованием песчанистых известняков, являющихся коллекторами, с плотными разностями последних и гипсами.

Газонефтяная залежь продуктивного горизонта V является массивной, плавающей на воде. Пористость 17,1 %.

Как видно из приведенных параметров, основной отличительной особенностью сопоставляемых объектов является, различие вязкостей, содержащихся в них пластовых нефтей.

Для оценки процесса вытеснения нефти из пласта водой построена зависимость  $\eta=f(\tau)$ , где  $\eta$ -текущая нефтеотдача, а  $\tau$ -отношение объема отобранной из залежи жидкости к начальным геологическим запасам нефти в пластовых условиях (относительный объем внедрившейся в залежь воды). Это зависимость показывает, при каком относительном расходе жидкости получена конкретная нефтеотдача пластов, что является показателем эффективности процесса вытеснения нефти водой [3,12].

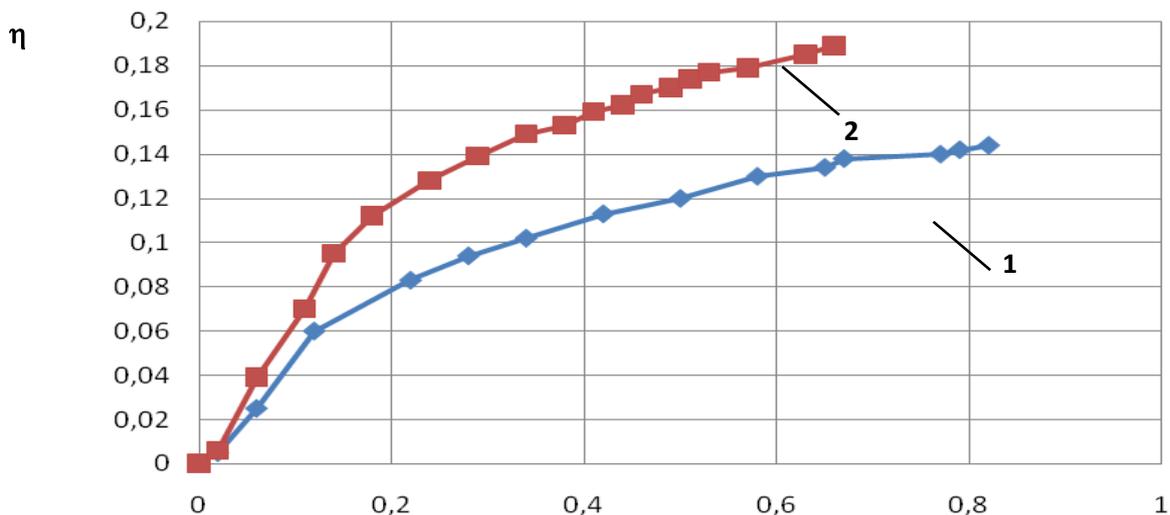
Как видно из рис. 1, кривые зависимости коэффициента нефтеотдачи ( $\eta$ ) от коэффициента промывки пласта ( $\tau$ ) являются идентичными и обе с высокими коэффициентами корреляции 0,9993 (горизонт XIII месторождения Восточный Ташлы) и 0,9968 (месторождения Ляльмикар). Они описываются экспоненциальной зависимостью следующего вида:

$$\eta = a(1 - e^{-b\tau}), \quad (1)$$

Где,  $a$ ,  $b$  – постоянные коэффициенты.

Из рис. 1 видно, что за весь период разработки месторождений, несмотря на практически сопоставимые величины нефтеотдачи пластов, результаты процесса вытеснения водой маловязкой нефти горизонта XIII месторождения Восточный Ташлы значительно лучше, чем высоковязкой нефти месторождения Ляльмикар. Например, нефтеотдача равная 10 % достигается при коэффициентах промывки пласта 0,197 (Восточный Ташлы) и 0,326 (Ляльмикар), а нефтеотдача равная 15 % достигается при коэффициентах промывки пласта равной 0,356 и 0,793 соответственно. При этом на месторождении Ляльмикар для добычи 1 м<sup>3</sup> нефти из пласта извлекается в два раза больше жидкости, чем на месторождении Восточный Ташлы.

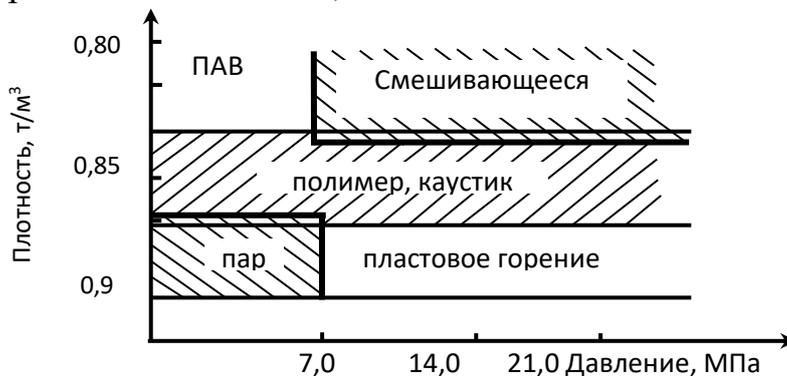
По результатам исследований сотрудников Дельфтского технологического университета даны критерии применения различных вторичных и третичных методов воздействия на продуктивные пласты с целью повышения КИН в зависимости от плотности нефти и пластового



**Рис. 1. Зависимость коэффициента нефтеотдачи ( $\eta$ ) от коэффициента промывки пласта ( $\tau$ ):**  
**1-горизонт XIII месторождения Восточный Ташлы;**  
**2-месторождение Ляльмикар.**

Давления, т.е. в определенной степени от глубины залегания объектов (рис.2) [3]. Как видно из рис.2, все месторождения Сурхандарьинского нефтегазоносного региона по плотности и давлению попадают в область эффективного применения тепловых методов, воздействием пара.

Практика показывает, что для достижения высоких величин КИН в



**Рис.2 Области применения методов увеличения КИН**

залежах с вязкостью нефти более 30 мПа·с необходимо применять тепловые методы. При нагреве нефти от 20-25 до 100-120 °С вязкость снижается от 500-1000 до 5-20 мПа·с (рис.3), что является основной причиной применения тепловых методов [10,11,17].

Механизм повышения КИН при тепловом воздействии на пласт основан на снижении вязкости нефти при нагревании, увеличении ее подвижности в пласте, изменении смачиваемости и поверхностного натяжения, тепловом расширении породы и насыщающих ее жидкостей, испарении и конденсации легких фракций нефти (рис.4). При этом во всем диапазоне изменения плотности нефти роль межфазного натяжения в системе нефть-вода неизменна и незначительна. Доля влияния термического

расширения с ростом плотности нефти постепенно снижается, тогда как доля уменьшения вязкости резко возрастает, а роль смачивания - после некоторого предельного значения плотности нефти.

На основе теоретических, экспериментальных и промысловых исследований разработки более детально критерии применимости тепловых методов приведены в работах (табл.1) [2,3,5,6,9,14,15,16].

Так, согласно исследованиям сотрудников Дельфтского технологического университета (рис.2), для месторождений Сурхандарьинского нефтегазоносного региона наиболее подходящим

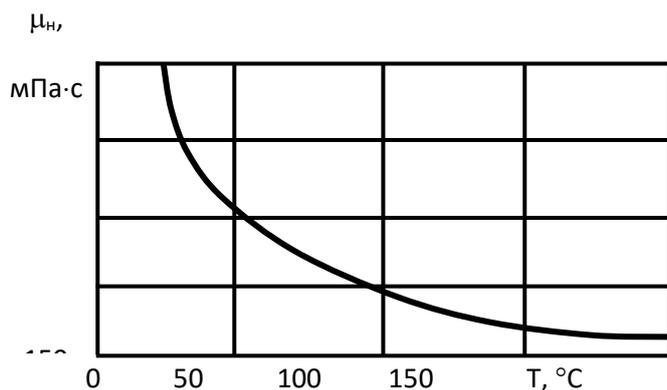


Рис. 3. Зависимость вязкости нефти от температуры

у приведем оценку применимости данного метода по критериям, приведенным в табл. 1.

Анализ показывает, что за исключением месторождения Кокайты ни одно месторождение полностью не соответствует критериям эффективного применения метода закачки пара. При этом, чем больше параметров пластов, не соответствующих критериям применения метода, тем больше риск получения отрицательного результата (табл.2).

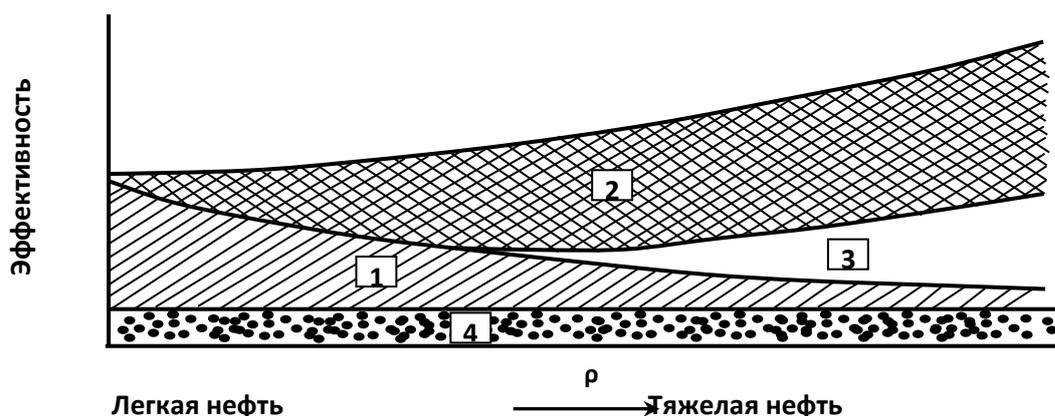


Рис. 4. Влияние различных факторов на эффективность вытеснения горячей водой:

1-термическое расширение; 2-уменьшение вязкости; 3-смачиваемость; 4-межфазное натяжение в системе нефть-вода

Анализ геолого-промысловых материалов показал, что на эффективность данного метода отрицательно повлияли: незначительный темп закачки пара, который не обеспечил необходимую скорость продвижения нефтяного вала: большие расстояния между нагнетательными и добывающими скважинами, что привели к значительной утечке тепловой энергии в окружающие породы; невозможность регулирования продвижения пара в пласте из-за ограниченного количества добывающих скважин [6].

Учитывая текущее состояние разработки месторождений, связанных с высокой обводненностью добываемой продукции скважин (>90%), низкие дебиты скважин по нефти, физическое состояние скважин, а также вследствие больших капиталовложений и отсутствия материальной базы применение метода закачки пара было экономически нецелесообразно.

**Таблица 1**

**Основные критерии применимости тепловых методов увеличения нефтеотдачи пластов**

Параметры	Горение	Вытеснение паром	Пароциклическая обработка	Вытеснение горячей водой
Вязкость пластовой нефти, мПа·с	>10	>50	>100	>5
Насыщенность, %		>50		
Пластовое давление, МПа		Не огр.		
Проницаемость пласта, мкм <sup>2</sup>	>0,1	>0,2	Не ограничена	
Толщина пласта, м	>3	>6	>6	>3
Трещиноватость	Не благоприятна			
Литология	Не ограничена			
Глубина, м	>1500	>1200	<1200	<1500
Содержание глины и пласта, %	Не огран.	5-10	5-10	5-10
Плотность сетки скважин, га/скв	<16	<6	Не ограничена	

Данный вывод подтверждается исследованиями Лысенко В.Д. [10, 11], согласно которым для получения 1 т пара с температурой 270 °С надо сжечь 0,1 т нефти. Количество закачиваемой воды примерно соответствует отбору жидкости, и если обводненность отбираемой жидкости достигла 90 %, то для добычи этой жидкости надо сжигать всю добываемую вместе с этой жидкостью нефть.

Таблица.2

**Оценка соответствия параметров месторождений  
Сурхандарьинского нефтегазоносного региона критериям эффективного  
применения закачки пара**

Месторождения Показатели	Хаудаг	Кокайти	Ляльмикар	Амударья	Коштар	Миршоди
Вязкость пластовой нефти, мПа·с	<b>40</b>	<b>129</b>	618	350	730	63,5
Коэффициент нефтенасыщенности						
- начальный	0,700	0,862	0,800	0,577	0,700	0,677
- текущий	<b>0,456</b>	0,595	0,671	0,506	0,603	0,548
Пластовое давление, МПа						
- начальный	3,0	13	13	10,8	12,1	23,3
- текущий	0,95	4,7	3,6	7,2	8,2	20,3
Проницаемость пласта, мкм <sup>2</sup>	0,300	0,200	<b>0,185</b>	<b>0,187</b>	0,300	0,451
Нефтенасыщен-ная толщина, м	18	16	7	4	10,8	34,8
Глубина залегания пласта, м	<b>200</b>	1280	<b>1100</b>	1250	1300	1350
Плотность сетки скважин, га/скв.	6,1	5,2	5,7	6,1	<b>8,5</b>	<b>11,4</b>

**40**-не соответствующий показатель;

Из этого вытекает, что применение тепловых методов повышения КИН необходимо начинать на более ранних стадиях разработки месторождений высоковязких нефтей.

**Использованные источники:**

1. Влияние на нефтеотдачу форсированных отборов и перспективы их применения / В.Л.Сонич, Н.А.Черемисин, А.А.Климов и др.// Нефтяное хозяйство. – 2002. -N8. - С. 31-33.
2. Жданов С.А Этапы развития и возможные перспективы применения методов увелечиния нефтеотдачи пластов в России // Материалы международного технологического симпозиума “Новые технологии разработки нефтегазовых месторождений”. – М.: Институт нефтегазового бизнеса. – 2004. – С. 52-59.
3. Извлечение нефти из карбонатных коллекторов / М.Л.Сургучев, В.И.Колганов, А.В.Гавура и др. – М.: Недра, 1987. -203 с.
4. Ирматов.Э.К., Агзамов.А.Х., Ибрагимов.М.Х. Нефтеотдача месторождений межгорных впадин Средней Азии с осложненными геолого-физическими условиями и пути ее увеличения. – Ташкент: АН РУз, НПО “Кибернетика”, 1992. – 44 с.
5. Исследование эффективности витеснения высоковязкой нефти водогазовыми смесями / А.Н.Дроздов, В.П.Телков, Ю.Егоров и др. // Нефтяное хозяйство - №. – С. 58-59.

6. Калешева Г.Е., Олховская В.А. Состояние нефтености и перспективы добычи высоковязкой нефти в республике Казахстан // Нефтепромысловое дело. -2015. №5. – С. 5-9.
7. Каршиев А.Х., Матниязов О.П. Анализ степени влияния вязкости нефти на нефтеотдачу при различных режимах работы пласта по статистическим моделям // «Илм фан тараккиётида интеллектуал ёшларнинг урни» Республика илмий анжумани. –Тошкент, 2014- с.
8. Кокоров В.И. Особенности парагазового воздействия на нефтяной пласт // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. - 2010. -№ 6. – С. 37-39.
9. Кудинов В.И., Сучков Б.М. Интенсификация добычи вязкой нефти из карбонатных коллекторов. –М.: Недра, 1994. -223 с.
10. Лысенко В.Д. Тепловой метод разработки залежи высоковязкой нефти путем закачки в нефтяные пласты теплоносителя –горячей воды // Нефтепромысловое дело. -2008. -№2. – С. 10-17.
11. Лысенко В.Д. Увеличение нефтеотдачи на месторождениях высоковязкой нефти // Нефтепромысловое дело. -2008. -№10. – С. 6-14.
12. Махмудов Н.Н., Каршиев А.Х. Оценка Эффективности фосирванного отбора жидкости на заключительной стадии разработки залежей с неньютоновскими свойствами нефтей // Международная научно-техническая конференция “Современные проблемы и пути освоения нефтегазового потенциала недр”. – Ташкент, 2012. – С. 191-193.
13. Методы извлечения остаточной нефти М.Л.Сургучев, А.Т.Горбунов, Д.Б.Забродин и др. –М.:Недра, 1991. - 347-с.
14. Моделирование тепловых методов воздействия для участка Гремихинского месторождения / И.С.Закиров, Е.Н.Еременко, И.А.Вахрушев, С.А.Качанов // Нефтяное хозяйство. -2004. -№12. – С. 42-45.
15. Рузин Л.М., Уригов С.О. Развитие тепловых методов разработки пермокарбонатовой залежи Усинского месторождения // Нефтяное хозяйство. -2005. -№2. – С. 82-84.

*Чернов А.В.*  
*студент магистратуры*  
*научный руководитель: Овчинников А.А., к.юр.н.*  
*доцент*  
*кафедра гражданского процесса и*  
*организации службы судебных приставов*  
*Всероссийский государственный университет юстиции*  
*РПА Минюста России*

## **КОМПЕТЕНЦИЯ МИРОВЫХ СУДЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Аннотация: в рамках данной работы проводится анализ сущности функционирования категории мировых судей, определяются их полномочия и компетенции. В ходе исследования был выявлен ряд проблем в области выполнения мировыми судьями своих компетенций и предложены направления их решения.*

*Ключевые слова: мировой судья, судебная система, полномочия мировых судей, компетенции мировых судей, аппарат, нагрузка.*

*Chernov A.V.*  
*Scientific adviser: Ovchinnikov A.A.*  
**COMPETENCE OF MAGISTRATES: PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM**

*Abstract: this paper analyzes the essence of the functioning of the category of justices of the peace, defines their powers and competencies. In the course of the study, a number of problems were identified in the field of performing their competencies by magistrates and suggested ways to solve them.*

*Key words: magistrate, court system, powers of magistrates, authority of the magistrates, the unit load.*

Судебная система – это разветвленная структура органов, занимающихся правосудием. В нее входят суды различной иерархии (мировые, районные, субъектов, высшие) и направленности (общей юрисдикции, арбитражные, конституционные, военные, апелляционные, кассационные).

Мировые суды являются частью общей судебной системы РФ. Дела, которые рассматривают мировые судьи, их состав, полномочия, порядок деятельности установлены Конституцией РФ, Федеральными и конституционными законами (в том числе основным из них – «О мировых судьях в РФ» от 17 декабря 1998 г., далее Закон о МС), законами субъектов.

Это первая из ступеней судов. Рассматривает дела общей юрисдикции, небольшой сложности, через упрощенный порядок. На рассмотрение иска выделяется один месяц (а для вынесения судебного приказа – всего пять дней).

Мировой суд рассматривает иски только в качестве первой инстанции. При этом понятие мировой суд и мировой судья равнозначны, так как в этом суде существует только единоличное рассмотрение вопроса одним человеком. Также судья рассматривает дела по новым обстоятельствам, открывшимся позже, если не изменились размеры иска или наказание не превышает предыдущего [4, с.123].

Есть одно интересное правило, которое помогает четко выделить этот орган из общей структуры системы. Если задаться вопросом – какие мировые судьи рассматривают дела общего обвинения (то есть от поступившего запроса государственного органа), то ответ будет простой – никакие. В этом суде рассматриваются только дела частного обвинения, то есть запросы о нарушениях прав лиц, самостоятельно подавших заявление.

Какие вопросы решает мировой судья? Его компетенция закреплена в ст. 3 Закона о МС [2]:

- гражданские: вопросы пользования имуществом, выдача судебных приказов, требования о взыскании долгов по ЖКХ, имущественные споры до 50 000 руб., за исключением наследственных вопросов и интеллектуальных правонарушений;

- уголовные: о тех преступлениях, наказание за которые не превышает трех лет, за исключением составов, указанных в ст. 31 УПК РФ (например, угрозы, оскорбления);

- административные: посягающие на права граждан, трудовые вопросы, неуплата алиментов, связанные со штрафами ГИБДД, налоговые и кредитные обязательства и другие, имеющие ограничения по ответственности;

- семейные: судебные приказы на алименты, установление алиментных обязательств, развод без спора о детях, раздел совместного имущества до 50 000 руб.;

- вопросы защиты прав потребителей до 100 000 руб.

Конечно, существуют дела, которые не рассматриваются мировыми судьями. Это те вопросы, которые относятся к ведению других органов судебной системы. Сюда входят иски с более высокой ответственностью, суммами требований. Кроме того, ими не рассматриваются иски, требующие участия нескольких людей – судей или присяжных – то есть более сложные с точки зрения психологической и законной оценки. К таким делам относятся:

- вопросы имущественного характера, превышающие 50 000 рублей или 100 000 по делам о защите прав покупателей;

- уголовные дела со сроком наказания более 3 лет;

- некоторые трудовые споры (в том числе о восстановлении в должности);

- вопросы установления или отмены отцовства, материнства, усыновления, опеки, споры о проживании детей;

- апелляционные, кассационные рассмотрения.

Для этих исков предусмотрены другие суды. Гражданские дела свыше

100 000 рассматривают районные суды, уголовные – они же и суды субъектов РФ, для арбитражных вопросов выделены специальные органы.

Решение мирового судьи, не устраивающее истца, ответчика, их законных представителей или третье лицо, права которого были затронуты определением мирового судьи, возможно опротестовать. Это можно сделать с помощью апелляционной жалобы. Также подобное ходатайство, называемое апелляционным представлением, может внести прокурор, участвующий в первом деле, и считающий что закон или права сторон были нарушены.

Низшей инстанцией судебной системы является мировой суд. Это не значит, что его дела не важны для государства и общества. Это просто споры, которые возможно решить в упрощенном порядке, в короткие сроки. Причем количество таких исков является самым наибольшим в массе рассматриваемых судебных дел, таким образом, мировые судьи одни из самых загруженных судебных органов.

В последние годы нагрузка на мировых судей постоянно возрастала и превратилась в серьезную проблему. При этом служебная нагрузка у мировых судей, осуществляющих правосудие в сельской местности и промышленных районах в отдельных субъектах Российской Федерации, соотносится как 1 к 6.

Действительно, из общего количества дел, рассматриваемых судами общей юрисдикции, свыше 70% приходится на мировых судей: это семейные, налоговые, имущественные, трудовые и иные споры, жизненно важные для наших граждан и вместе с тем, требующие вмешательства Фемиды.

Одним из способов решения этой проблемы может являться расширение для граждан возможностей досудебного урегулирования споров «с взысканием компенсации морального вреда за необоснованный и явный отказ в удовлетворении их законных требований, за несвоевременное удовлетворение таких требований, а также за отказ от рассмотрения или за несвоевременное рассмотрение обращения гражданина с такими требованиями» [5, с.53].

Одним из вариантов оптимизации нагрузки мировых судей также можно назвать упрощение порядка судебного разбирательства.

Еще одно решение по оптимизации нагрузки мировых судей, предложенное Верховным Судом Российской Федерации, связано с созданием и развитием в России административных судов, рассматривающих споры между гражданами и государством. Рассмотрение дел об административных правонарушениях, по которым может быть назначено наказание в виде штрафа, непосредственно государственными органами упростит существующий порядок производства по данным делам. При этом гражданам, в случае их несогласия с вынесенным решением, должно быть обеспечено право на его обжалование в судебном порядке.

Однако эти нововведения не могут кардинально решить проблему

нагрузки на судью без увеличения количества судей и сотрудников аппарата суда, обеспечивающих работу судьи, без повышения заработной платы хотя бы сотрудникам аппарата суда, непосредственно участвующим в рассмотрении и разрешении судебных дел.

Для развития мировой юстиции и правосудия в целом необходимо сформировать полноценную профессиональную среду работников судебного аппарата, которая будет привлекательна для квалифицированных молодых специалистов. Работа в аппарате мирового судьи должна рассматриваться не как стартовая площадка для дальнейшей карьеры, а как полноценный вид профессиональной деятельности. Существенного прогресса в этом вопросе позволит добиться законопроект о введении государственной судебной службы, внесенный Верховным Судом Российской Федерации, но, к сожалению, на данном этапе получивший негативный отзыв Правительства Российской Федерации.

Сегодня текучесть кадров в аппаратах некоторых судов достигает 100 процентов в год – это означает, что в течение года кадровый состав аппарата суда меняется полностью. Даная проблема может быть решена только системными мерами, наиболее рациональная из которых – введение государственной судебной службы.

Необходимо дальнейшее развитие электронного правосудия, в особенности по бесспорным денежным требованиям. Эти требования рассматриваются мировыми судьями в порядке приказного производства, которое осуществляется путем обмена документами без проведения судебного заседания. В приказном порядке рассматриваются две трети дел, поступающих к мировым судьям. Перевод документооборота по таким делам в электронную форму с возможным применением блокчейн-технологий сократит и издержки сторон, и сроки рассмотрения дел, и расходы региональных бюджетов на бумажный документооборот мировых судей [3, с.5].

Итак, мировые судьи являются первой ступенью судебной иерархии и рассматривают дела, вытекающие практически из всех отраслей современного права. Они разрешают уголовные, гражданские, налоговые и административные тяжбы. Однако полномочия мировых судов серьезно ограничиваются государством.

Так, в уголовной сфере они могут рассматривать только дела, наказание по которым не более 3-х лет лишения свободы. Что же касается сферы гражданского судопроизводства, то и здесь государство ограничивает их компетенцию ценой иска в 50 000 рублей.

Однако, несмотря на такую специализацию, мировые суды просто задыхаются от количества поступающих заявлений, что в конечном итоге снижает качество рассмотрения. Ну и наконец, профессионализм многих мировых судей также вызывает большие вопросы у граждан. Поэтому предстоит сделать еще очень много работы для того, чтобы мировые суды стали по-настоящему «общественными».

### **Использованные источники:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Справочно-правовая система Консультант Плюс
2. Федеральный закон «О мировых судьях в Российской Федерации» от 17.12.1998 № 188-ФЗ // Справочно-правовая система Консультант Плюс
3. Андреев К.Г. Проблемы судопроизводства в деятельности мировых судей в Российской Федерации и способы их решения // Вестник белого генерала, 2020. - №2. – С.4-15
4. Овчинникова Е.С. Основная проблема организации деятельности мировых судей в Российской Федерации // Юридический факт, 2018. - №27. – С.123-127
5. Хамицевич Ю.О. Компетенция мировых судей: проблемы и пути их решения // Проблемы науки, 2018. - №12(36). – С.52-59

*Эрматов Н.Х.  
заведующий кафедры  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»*

*Низомов Ш.  
студент магистратуры 1 курса  
кафедра «Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений»  
Каршинский инженерно-экономический институт  
Узбекистан, г. Карши*

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ВЫРАБОТАННОСТИ ЗАПАСОВ ЗАЛЕЖЕЙ НЕФТИ ПРОДУКТИВНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ФЕРГАНСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация: Приведены сведения о геологическом строении нефтяных и газонефтяных месторождений Ферганской нефтегазоносной области. Установлены особенности распределения геологических и извлекаемых запасов нефти по продуктивным отложениям. Показано, что реализованные системы разработки месторождений не достаточно эффективны. Для стабилизации падения добычи нефти на длительно разрабатываемых месторождениях региона наиболее перспективным являются физико-химические методы повышения коэффициента извлечения нефти.*

*Ключевые слова: месторождение, горизонт, отложения, глубина, пористость, проницаемость, модель, коллектор, песчаник, заводнения, давление, зависимость, темп, интенсивность, карбонат, терриген.*

*Ermатов N.Kh., head of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

*Nizomov Sh., Master 1 courses of the department  
“Development and operation of oil and gas fields” of the  
Karshi Engineering and Economics Institute  
Uzbekistan, Karshi*

## **DISTRIBUTION AND STATE OF OPERATION OF RESERVES OF OIL DEPOSITS OF PRODUCTIVE SEDIMENTS OF THE FERGANA OIL AND GAS-BASED REGION**

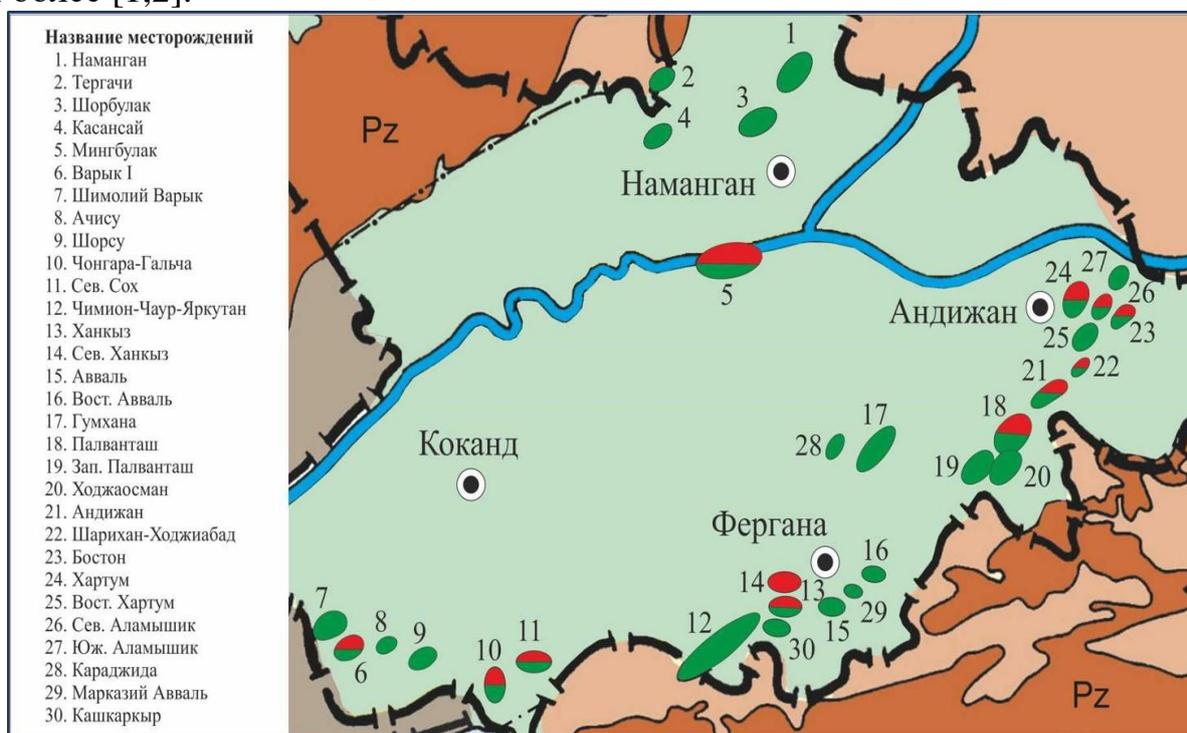
*Abstract: Information is given on the geological structure of oil and gas and oil fields in the Ferghana oil and gas region. The features of the distribution of geological and recoverable oil reserves by productive deposits are established. It is shown that the implemented field development systems are not sufficiently effective. To stabilize the decline in oil production in the long-developed fields of the region, the most promising are the physicochemical methods of increasing the*

oil recovery coefficient.

*Key words: field, horizon, sediments, depth, porosity, permeability, model, reservoir, sandstone, waterflooding, pressure, dependence, rate, intensity, carbonate, terrigen.*

В Узбекистане углеводородное сырье добывается в пяти нефтегазоносных регионах, одним из старейших из них является Ферганская долина. Промышленная нефть в Ферганской межгорной впадине открыта в районе Чимиона еще в 1900 г, а промышленная разработка месторождений начата в 1904 г. К началу 2019 г. в Ферганской нефтегазоносной области (ФНГО) открыто 30 нефтяных и нефтегазовых месторождений, в основном на прибортовых частях впадины (рис.1).

В строении ФНГО участвуют кайназойские, мезозойские и палеозойские отложения. Общая толщина осадочного покрова в центральной части впадины составляют 10-12 км, в прибортовой - 2,4-4,0 км и более [1,2].



**Рис.1. Обзорная карта Ферганской нефтегазоносной области**

В разрезе неогена залежи нефти установлены в 1,1а, 1б, БРС и ККС пластах, в разрезе палеогена – в II-IX пластах (II, III, IV представлены мелкозернистыми песчаниками и алевролитами, V, VI, VII, VIII, IX-карбонатными породами: известняками и доломитами). В разрезе меловых отложений выделяются XVIII, XIX, XX, XXI пласты, юрских-XXIII, XXIV, XXVIII, палеозойских-XXX пласт [4,5].

Коллекторами продуктивных пластов мезозоя являются, как правило, песчаники с прослоями алевролитов. Лишь некоторые горизонты верхнего и нижнего мела представлены известняками. Нефтеносность мезозойских и палеозойских отложений ограничена. Известные небольшие залежи нефти

имеют непромышленное значение, притоки нефти из них кратковременные и нестабильные.

Залежи нефти приурочены к узким ассиметричным складкам, длина которых 10-15 км, ширина не превышает 2-3 км, углы падения 20-30° и более. Известные залежи нефти относятся в основном и к пластово-сводовому типу.

Почти все месторождения многопластовые. Наибольшее число залежей открыто в разрезе Северо-Сохского, Южно-Аламышинского, Андижанского, Шарихан-Ходжабадского, Западно-Палванташского и Палванташского месторождений. Залежи нефти характеризуются незначительной толщиной, малой разницей между начальным пластовым давлением и давлением насыщения нефти газом [1,2].

В связи с практически окончанием фонда антиклинальных объектов на прибортовых зонах, основным резервом увеличения добычи нефти в ФНГО являются глубоководные перспективные структуры, расположенные на Северной и Центральной части долины.

Сама по себе проблема освоения глубоководных (5000 м и более) месторождений углеводородов не нова, но ее решение долгое время откладывалось по причине отсутствия технических возможностей буровых организаций и высокой капиталоемкости работ при отсутствии достаточных гарантий получения положительного результата. Первые практические шаги в этом направлении были сделаны лишь несколько десятилетий назад.

В начале 60-х годов прошлого столетия на месторождении Наманган на северном борту Ферганской впадины (средняя глубина около 3000 м) начальные дебиты первых разведочных скважин достигали 400-500 т/сут, значительно превышая этот параметр по всем известным к тому времени объектам региона [3].

Геологоразведочные скважины на месторождении Гумхона глубиной около 5000 м (в южной части Центрально-Ферганской мегасинклинали), проводимые с 1968 года, позволили получить в 10-ти из них мощные (в пересчете до 200 т/сут и значительно более), но кратковременные притоки нефти [3]. Дебит нефти скважины №5 месторождения Мингбулак с глубины около 5,5 тыс. м на протяжении 2 месяцев 1983 года стабильно превышал 5000 т/сут, значительно увеличившись к концу этого периода.

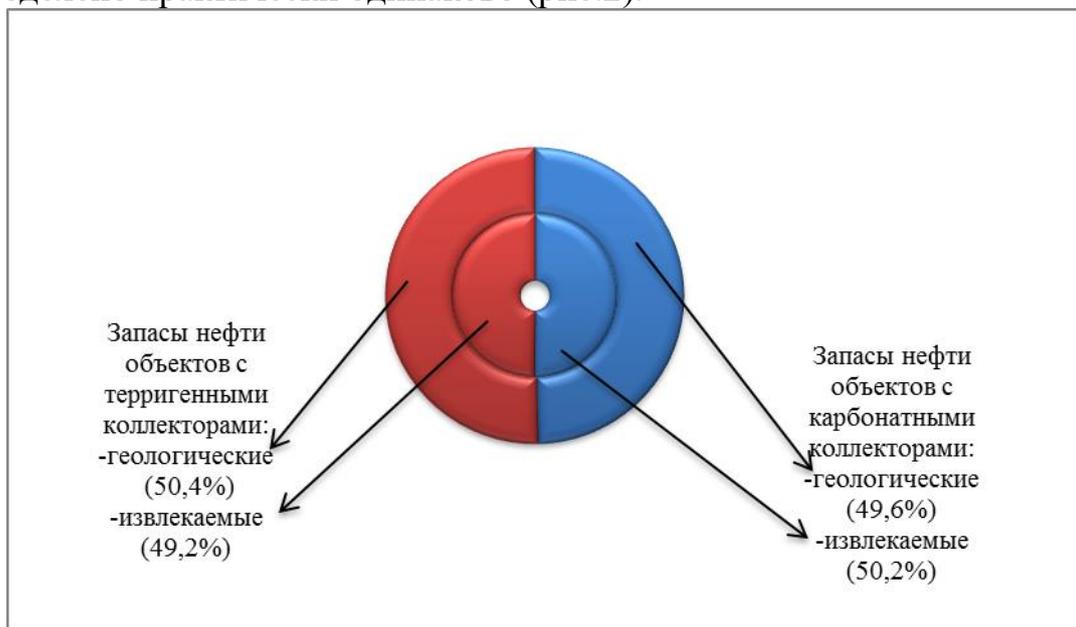
Из продуктивных отложений месторождения Каражида (центральная часть впадины) при их вскрытии в 2011 году на глубине, превышающей 6000 м отмечены мощные нефтепроявления.

Указанные впечатляющие результаты при вскрытии нефтесодержащих пород, послужили основой для организации поисково-разведочных работ в широких масштабах.

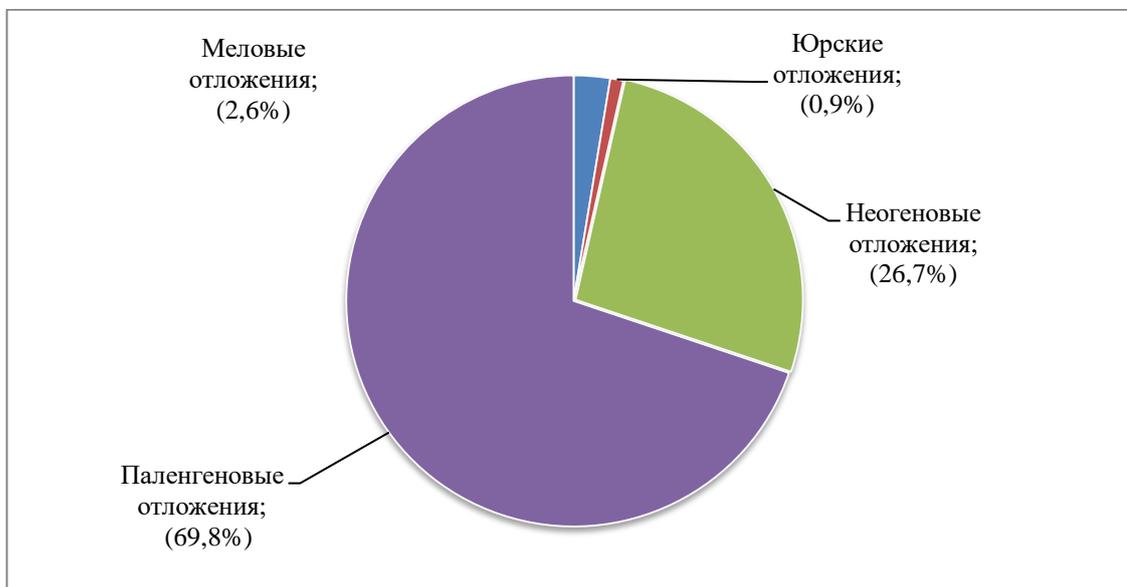
Для повышения эффективности проводимых поисково-разведочных работ возникает необходимость оценки перспектив нефтеносности разреза глубоководной части ФНГО.

Анализ распределения геологических и извлекаемых запасов

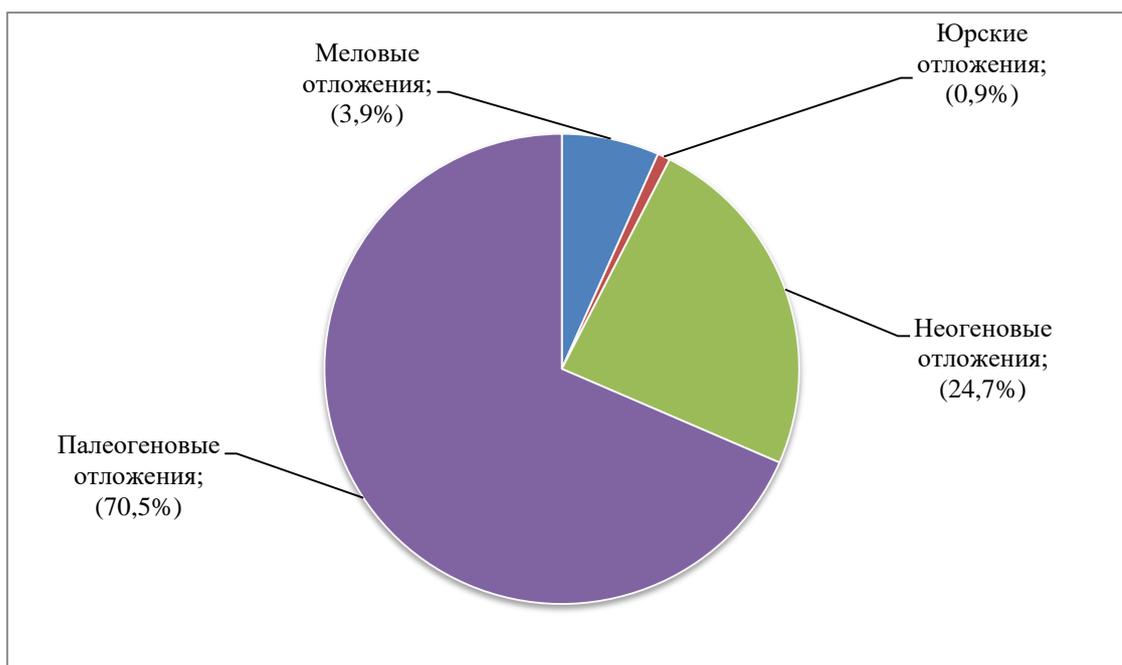
категории А+В+С1 открытых месторождений Ферганской впадины показывает, что по карбонатным и терригенным коллекторам оно распределено практически одинаково (рис.2).



**Рис.2. Распределение запасов нефти категории А+В+С, разрабатываемых месторождений ФНГО по типам коллектора**  
Извлекаемые запасы нефти открытых месторождения по продуктивным отложениям распределены крайне неравномерно (рис.3,4).



**Рис.3. Распределение геологических запасов нефти категории А+В+С1, разрабатываемых месторождений ФНГО по отложениям**



**Рис.4. Распределение извлекаемых запасов нефти категории А+В+С1, разрабатываемых месторождений ФНГО по отложениям**

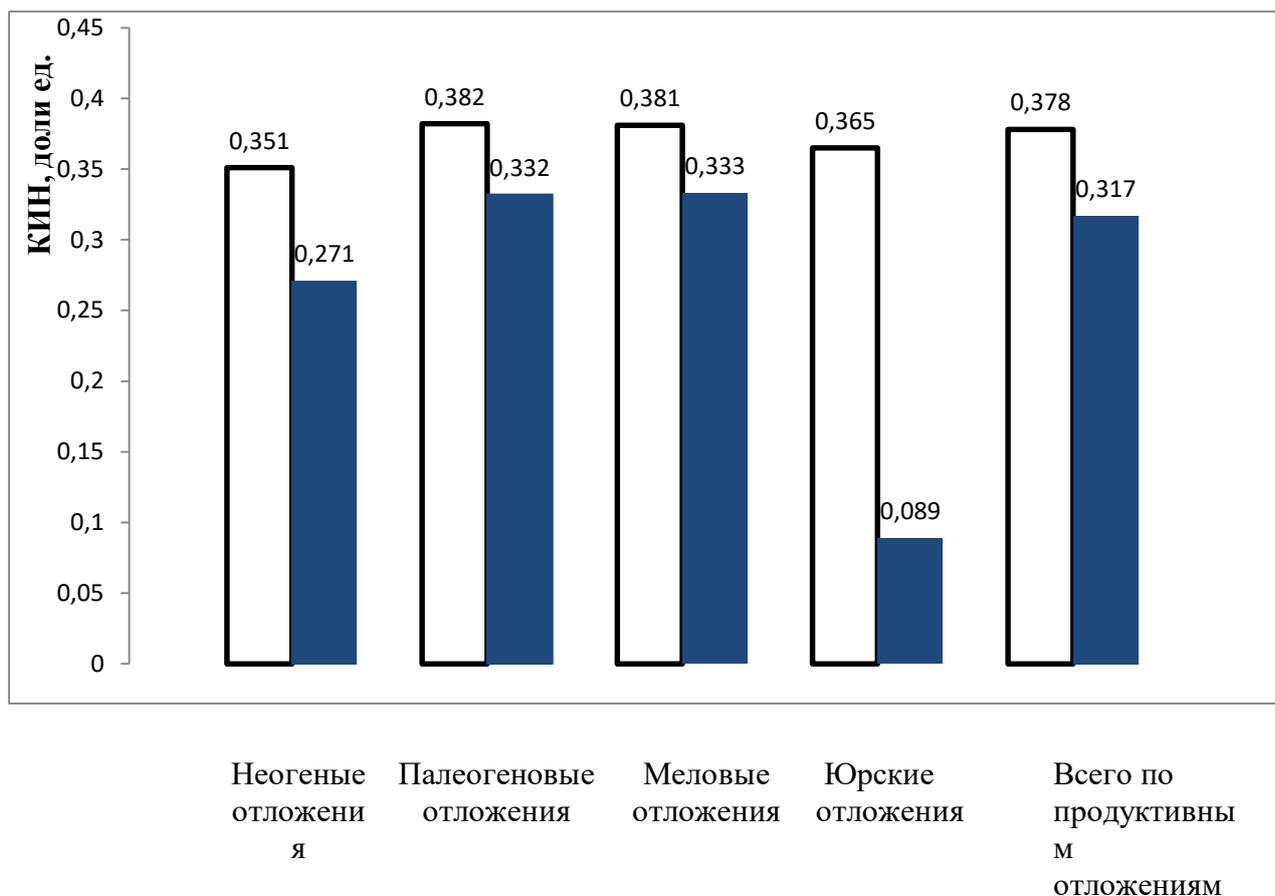
В неогеновых отложениях сосредоточено около 25% запасов нефти, а в меловых и юрских отложениях 3,9 и 0,9% соответственно. Из приведенных значений запасов нефти по отложениям вытекает, что на перспективных площадях Северной и Центральной части Ферганской впадины промышленно продуктивными будут палеогеновые и неогеновые отложения.

Разрабатываемые месторождения ФНГО, помимо геолого-физических условий, характеризуются и некоторыми технологическими особенностями.

Все объекты разбуривались по ползущей системе, скважины размещались по треугольной сетке, плотностью от 1 до 20 га. Продолжительность разбуривания составила в основном 5-7 лет. В залежах методы поддержания пластового давления применялись после предварительной их разработки на природном режиме (после значительного истощения пластовой энергии). Из-за близких значений начального пластового давления и давления насыщения нефти газом, а также позднего применения заводнения, малой активности контурных вод подавляющая часть нефтяных залежей работала в начальной стадии разработки в режиме растворенного газа [1,2].

Анализ проектных и достигнутых величин среднего значения коэффициента извлечения нефти (КИН) по залежам продуктивных отложений показывает, что реализованные системы разработки в целом оказались недостаточно эффективными (рис.5).

Так как большинство залежей нефти разрабатываются с применением заводнения наиболее перспективными являются физико-химические методы [1]. Это направление может быть одним из основных путей стабилизации и увеличения добычи нефти длительно разрабатываемых месторождений ФНГО.



**Рис.5. Утвержденные достигнутые средние величины коэффициента извлечения нефти залежей продуктивных отложений ФНГО:**

- - утвержденные при подсчете извлекаемых запасов нефти;
- - текущая величина КИН на 01.01.2018 г.

**Использованные источники:**

1. Ирматов Э.К., Агзамов А.Х. Заводнение нефтяных месторождений с осложненными горно-геологическими условиями и пути повышения его эффективности. -Ташкент: Издательство АН РУз, 1992. -60с.
2. Ирматов Э.К., Агзамов А.Х. Опыт и проблемы совершенствования разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений Средней Азии и методы повышения их нефтеотдачи. -Ташкент: ФАН, 1991. -71с.
3. Ирматов Э.К., Агзамов А.Х., Хужаеров Б.Х., Закиров А.А. Особенности разработки глубокопогруженных нефтяных месторождений. -Ташкент: Фан, 2004. -126с.
4. Ибрагимов З.С. Физические параметры нефтегазоносных горизонтов мела и палеогена Ферганы. -Ташкент: АН УзССР, 1960. -131с.
5. Ходжаев А.Р., Акрамходжаев А.М, Азимов П.К. и др. Нефтяные и газовые месторождения Узбекистана. -Ташкент: АН УзССР, 1973. -188с.

*Якубовский А.  
студент магистратуры 2 курса  
НИУ «БелГУ»  
Россия, г. Белгород*

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО  
БИЗНЕСА В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ ДОЛГОСРОЧНОГО  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ 2020**

*Аннотация: В данной статье изучены основные положения концепции долгосрочного социально-экономического развития России 2020; выявлены основные направления развития малого и среднего бизнеса в рамках исследуемой концепции.*

*Ключевые слова: Малый бизнес, средний бизнес, государственная поддержка, социально-экономическое развитие.*

*Yakubovskiy A.  
2nd year undergraduate  
Belgorod National Research University  
Belgorod, Russia*

**MAIN DIRECTIONS OF THE DEVELOPMENT OF SMALL AND  
MEDIUM BUSINESSES WITHIN THE CONCEPT OF LONG-TERM  
SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA 2020**

*Annotation: This article explores the main provisions of the concept of long-term socio-economic development of Russia 2020; the main directions of development of small and medium-sized businesses as part of the study of the concept.*

*Keywords: Small business, medium business, government support, socio-economic development.*

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее – Концепция) утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 года №1662-р.

Одной из стратегических ориентаций долгосрочного социально-экономического развития является «взаимодействие государства, частного бизнеса и общества: субъекты инновационного развития».

Достижение целей развития, успешная модернизация экономики и социальной сферы предполагает создание эффективных механизмов взаимодействия между обществом, бизнесом и государством, направленных на координацию усилий всех сторон, обеспечение учета интересов бизнеса и различных социальных групп общества при разработке и реализации социально-экономической политики.

Инновационный тип развития требует создания наиболее благоприятных условий для предпринимательства, повышения

конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности российских частных компаний, расширения их способности работать на открытых мировых рынках в условиях жесткой конкуренции – поскольку частная деятельность является основным двигателем развития экономики. Государство может создавать необходимые условия и стимулы для развития бизнеса, но оно не должно заменять бизнес собственной активностью.

Для продвижения к социально-ориентированному инновационному развитию государство в отношениях с субъектами предпринимательства будет руководствоваться следующими принципами:

1. Создание условий для свободы предпринимательства и конкуренции, разработка механизмов саморегулирования предпринимательского сообщества.

2. Снижение административных барьеров в экономике, превращение России в страну с низким уровнем коррупции.

3. Формирование условий для массового создания новых частных компаний во всех секторах экономики, сотрудничество с предприятиями для повышения социального статуса и значимости предпринимательства и собственности.

4. Прекращение чрезмерного государственного регулирования экономики и переход, в основном, к косвенным методам регулирования экономических процессов.

5. Постепенное сокращение участия государства в управлении имуществом в конкурентных отраслях экономики посредством прозрачных и эффективных процедур приватизации, основанных на принципах рыночной оценки, равного доступа к имуществу и открытости государственной деятельности.

6. Концентрация государственных предприятий, особенно в сфере обороны и национальной безопасности, а также развития инфраструктуры.

7. Безусловное предоставление равных условий в тех секторах, где частные компании работают наряду с государственными компаниями.

8. Поддержание макроэкономической стабильности и предсказуемости изменений основных макроэкономических параметров, устойчивое снижение инфляции.

9. Развитие государственно-частного партнерства, направленного на снижение предпринимательских и инвестиционных рисков, в основном, в области исследований и разработок, распространения новых технологий, развития транспортной и энергетической инфраструктуры.

10. Поддержка предпринимательских инициатив по участию в развитии социальной сферы и человеческого капитала

11. Активная поддержка российских компаний на зарубежных рынках, включая прямые иностранные инвестиции российских компаний, с учетом международного права и обязательств Российской Федерации в этой области, защита интересов российского бизнеса в случае нарушения его прав в зарубежных странах.

12. Расширение участия деловых кругов в подготовке решений органов государственной власти, связанных с экономическим регулированием.

В бизнес-среде и среди населения основными действующими лицами, заинтересованными в переходе к инновационной социально-ориентированной экономике, являются компании, разрабатывающие новые технологии, предоставляющие интеллектуальные и социальные услуги, работники образования, науки, здравоохранения и высокотехнологичных секторов экономики, занимающихся производством новых продуктов и услуг. В то же время гораздо более широкие слои работников и предприятий заинтересованы в инновационном развитии, которые сталкиваются с интенсивной глобальной конкуренцией и нуждаются в активной технологической переподготовке, управленческих и социальных инновациях.

Для эффективного вовлечения заинтересованных сторон в разработку и реализацию социально-экономической политики необходимо построить новую модель общества, которая обеспечивает:

- эффективные механизмы защиты прав и свобод граждан, без которых невозможно создать конкурентоспособные государственные институты;

- вертикальные и горизонтальные механизмы социальной мобильности;

- процедуры и правила, обеспечивающие выявление и учет интересов каждой социальной группы при принятии решений на всех уровнях государственной и муниципальной власти, ответственность за результаты и последствия принимаемых и реализуемых решений;

- обеспечение равного диалога между общественными организациями, предприятиями и государством по ключевым вопросам социального развития, результаты которого становятся основой для принятия регулирующих решений;

- высокое доверие граждан к государственным и общественным институтам;

- широкий общественный консенсус по основным проблемам развития России.

Самая эффективная – демократическая система – полностью отвечает этим требованиям. Особенность нынешнего исторического момента заключается именно в развитии функциональной компетентной демократии, которая предлагает не только свободу частных интересов и договорных отношений, но и создает предпосылки для предлагает, а не избирательного инновационного процесса, ориентированного на глобальную конкуренцию. Только реализовав формулу развития «демократия – человек – технологии» и внедрив ее в повседневную практику общества, Россия сможет реализовать свой потенциал и занять достойное место среди мировых держав.

Таким образом, концепция призвана реагировать на вызовы и угрозы, с

которыми сталкивается Россия в области инновационного развития, определять цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики. В то же время, концепция устанавливает долгосрочные руководящие принципы для развития инновационных предметов, а также руководящие принципы для финансирования основного и прикладного научного сектора и для поддержки коммерциализации разработок. Кроме того, концепция основана на результатах комплексной оценки инновационного потенциала и долгосрочного научно-технического прогноза.

#### **Использованные источники:**

1. Тхориков Б.А. Некоторые вопросы методологии индикативного управления // Проблемы современной экономики. Материалы II Международной научной конференции. – 2012. – С. 187-188.
2. Герасименко О.А., Авилова Ж.Н. Ключевые бизнес-компетенции как экономическая категория // Вестник Белгородского государственного технологического университет им. В.Г. Шухова. - 2016. - №5. - С.273-277.
3. Осадчая С.М. Целевая ориентация социально-этического маркетинга в условиях ресурсных ограничений субъектов рыночной активности // Экономика и предпринимательство. – 2015. - №3-2 (56-2). - С. 905-908.
4. Прядко С.Н. Исследования рынка образовательных услуг как маркетинговый инструмент принятия плановых решений в ВУЗе // Современные проблемы науки и образования. - 2011. - №6. - С. 208.
5. Ломовцева О.А., Прядко С.Н., Дахова М.Н. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. - 2015. - №19 (216). - С. 71-77.
6. Винник А.Е. Управление ресурсным потенциалом социально-экономической системы как источником повышения конкурентоспособности / А.Е. Винник, С.Н. Прядко // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2019. №1. Часть 2. - С. 24-32.

## Оглавление

Turkbenbaeva D.E., YOUTH'S FIGHT AGAINST TERRORISM AND EXTREMISM.....	3
Абдуллаев У.М., СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ.....	5
Авдеева А.Н., ТЕХНИКИ ПОСТАНОВКИ ВОПРОСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	10
Авляярова Н.М., Махмудова Ш., ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИЯМ СКВАЖИН, ТЕХНОЛОГИЯМ И ПРОИЗВОДСТВУ БУРОВЫХ РАБОТ НА НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ УМИД.....	13
Авляярова Н.М., Махмудова Ш., АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ УМИД.....	17
Аллакулов П.Э., Абдиразаков А.И., Киличов И.К., ОСОБЕННОСТИ И ПРИЧИНЫ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПОВ ОБВОДНЕНИЯ СКВАЖИН ЗАЛЕЖЕЙ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ УЗБЕКИСТАНА .....	21
Антоненко М.Н., Казаченко Е.А., РАЗВИТИЕ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ .....	25
Аскерова М.Э., ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ НОМИНАТИВНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	29
Брославский П.В., РЫНОК НОСИМЫХ УСТРОЙСТВ: РАЗВИТИЕ И ВЛИЯНИЕ НА СОПРЯЖЕННЫЕ РЫНКИ ЧАСОВ И НАУШНИКОВ .....	33
Григина А.В., ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА НЕДВИЖИМОСТЬ .....	37
Гусейнова С.Р., КОНТЕКСТУАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	41
Жураев Э.И., Рустамов М.У., Жураева Ю., УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ СПОСОБ ОСВОЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДО-СОДЕРЖАЩИХ СКВАЖИН....	46
Жураев Э.И., Хошимов Э., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛА УПЛОТНЕНИЯ ПЛОТНОСТИ СЕТКИ СКВАЖИН В ПОЗДНЕЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖЕЙ НЕФТИ.....	50
Замыслов В.М., МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПОДРЕССОРИВАНИЯ НА ОСНОВЕ РОТАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ .....	56
Зезюля Ю.В., РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ .....	67
Зотова Т.В., Ирица Ю.В., Ирица О.Н., Ирица А.Ю., ЦИФРОВОЕ СЛАБОУМИЕ ИЛИ ПСЕВДОДЕБИЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕСС САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА.....	74

Иващенко М.Н., ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА РОССИЙСКОГО АДВОКАТА.....	85
Искандарова Н.Р., ПОНЯТИЕ КОММУНИКАТИВНОГО РЕГИСТРА В ТЕКСТЕ.....	90
Косков В.И., ИМИДЖ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ: ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ.....	94
Курбанов М.Т., Иботов О.К., Раджабов О., Жураева Ю., ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОЛИЧЕСТВА ПРОПЛАСТКОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРИТИЯ ПЛАСТА.....	96
Курбанов М.Т., Файзуллаев Б., О СТЕПЕНИ ВЛИЯНИИ КРАТНОСТИ ПРОМЫВКИ ПЛАСТА НА КОЭФФИЦИЕНТ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ ЗАЛЕЖЕЙ ФЕРГАНСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ КАРБОНАТНЫМИ ПОРОДАМИ.....	100
Малышев А.С., Лисицына И.Н., СТЕНД SCHNEIDER ELECTRIC «ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД».....	108
Маннапов И.И., Фаррахов И.Г., БЛОКЧЕЙН – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	112
Мейлиев Х.Б., Рахматов Р.К., Салохиддинова С., ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ЗАЛЕЖЕЙ С ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТЬЮ.....	115
Мирзоев Г.А., СИНТАКСИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО ПОЭТА Г.АРИФА.....	121
Номозов Б.Ю., Рустамов М.У., Хушвактов Г., ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА.....	125
Номозов Б.Ю., Бойназаров О.Б., Файзуллаев Б., ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ГЕОЛОГО-ФИЗИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАВОДНЕНИЯ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ВПАДИНЫ ПЛАСТОВОГО ТИПА.....	130
Расулов К.А., ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	136
Рзаева З.Э., НЕСКОЛЬКО СЛОВ О СЕГМЕНТАЦИИ РЕЧИ.....	140
Темирханова М.Ж., Абдуллаев Х.Н., СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЗАТРАТ НА ОКАЗАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	143
Трейман М.Г., АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВНЕДРЕНИЯ ПРОДУКТА ПО СТРАХОВАНИЮ ПОЕЗДОК НА ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	148

Трусова Т.В., ПОЖАР. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ .....	152
Турдиев Ш.Ш., Байраева Н.А., РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОТ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЩЕЛАННОГО ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА .....	156
Турдиев Ш.Ш., Азизова Д.Г., Орипова Ш., Хушвактов Г., ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА .....	160
Чернов А.В., КОМПЕТЕНЦИЯ МИРОВЫХ СУДЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ .....	169
Эрматов Н.Х., Низомов Ш., РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ВЫРАБОТАННОСТИ ЗАПАСОВ ЗАЛЕЖЕЙ НЕФТИ ПРОДУКТИВНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ФЕРГАНСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ.....	174
Якубовский А., ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ ДОЛГОСРОЧНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ 2020 .....	180

Научное издание

# **НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материалы IV международной  
научно-практической конференции  
28 мая 2020

Статьи публикуются в авторской редакции  
Ответственный редактор Зарайский А.А.  
Компьютерная верстка Чернышова О.А.