

Москва, 2019

Международная научная конференция
теоретических и прикладных
разработок

**НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ:
ЕВРАЗИЙСКИЙ РЕГИОН**

Коллектив авторов

Международная
научная конференция теоретических и
прикладных разработок
«Научные разработки: евразийский регион»

Москва, 2019

УДК 330
ББК 65
С56

ISBN 978-5-905695-23-0



Научные разработки: евразийский регион: материалы международной научной конференции теоретических и прикладных разработок (г. Москва, 20 апреля 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – 110 с.

У67

ISBN 978-5-905695-23-0

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-23-0

© Издательство Инфинити, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Роль профессионального суждения бухгалтера при создании учетной политики организации <i>Заигралова Светлана Вячеславовна</i>	7
Cluster approach in agricultural development strategy <i>Мустафаева Багила Усенбаевна</i>	11
Влияние на развитие Калужского региона налоговых поступлений по самозанятым гражданам <i>Маркова Нина Николаевна</i>	15
Современные методы учета затрат <i>Губанова Виктория Алексеевна</i>	21

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Преступления по мотиву национальной, расовой, религиозной ненависти: история и современность <i>Медведев Сергей Сергеевич, Гордиенко Татьяна Петровна</i>	27
--	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Модель формирования педагогических способностей учителя начальных классов <i>Кубанычева Г. К.</i>	31
Подготовка детей к школе как условие формирования универсальных учебных действий <i>Попова Ольга Андреевна, Тимофеева Анастасия Александровна, Плотникова Марина Васильевна</i>	36
Процесс формирования творческого мышления младших школьников в процессе учебной деятельности <i>Шагаева Наталья Аркадьевна, Нураева Наталья Николаевна</i>	40
Круглый стол как форма экономического воспитания <i>Никитаева Татьяна Васильевна, Юдакова Светлана Владимировна</i>	47

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Российско-американское противостояние в СБ ООН по вопросу применения химического оружия в Сирии (2016-2018 гг.)

Голубина Надежда Алексеевна.....51

АРХИТЕКТУРА

Предпосылки к размещению киностудии на базе недействующей угольной шахты

Степанченко Игорь Сергеевич, Джерелей Дарья Александровна.....64

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Диагностическая лапароскопия в определении операбельности рака желудка

Арыбжанов Дауранбек Турсункулович,

Турсынбаев Серик Бакытович.....70

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Рекреационная нагрузка на нижние ярусы леса и почву

Третьяк Александр Валерьевич.....76

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Обработка жаропрочных сталей на токарных станках с ЧПУ

Позументицков Илья Константинович.....82

Повышение эффективности работы жаротрубного водогрейного котла

Гончаренко Юрий Борисович.....86

Искусственные нейронный сети в задачах постановки полнофакторного эксперимента теплового контроля самолета

Крылов Анатолий Андреевич, Берулин Виктор Владимирович.....96

Модульная разработка диалоговых систем

Спирин Дмитрий Владимирович, Колесников Илья Николаевич.....104

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СУЖДЕНИЯ БУХГАЛТЕРА ПРИ СОЗДАНИИ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Заигралова Светлана Вячеславовна

Кандидат экономических наук

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина

*Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации*

Саратов, Россия

Необходимость перехода российских организаций на международные стандарты финансовой отчетности обуславливает все возрастающую роль бухгалтера в системе управленческого учета в организации. Профессия бухгалтера становится очень популярной и востребованной, однако возрастают и требования к бухгалтеру, так как растет количество ситуаций, требующих применение профессионального суждения бухгалтера.

Стоит отметить, что ни в одном законодательном акте, регламентирующим систему бухгалтерского учета, нет четкого определения понятия «профессиональное суждение». В Концепции развития бухгалтерского учета и отчетности в РФ на среднесрочную перспективу, одобренной Приказом Минфина России от 01.07.2004 № 180, указывается на необходимость выработки «навыков профессионального суждения при квалификации, стоимостном измерении, классификации и оценки значимости (существенности) фактов хозяйственной жизни для целей бухгалтерского учета и отчётности».

Таким образом, вопрос о том, что представляет собой профессиональное суждение бухгалтера, является очень актуальным. Очевидно, что главная задача бухгалтера любой организации – это выполнение норм действующих стандартов. При этом бухгалтеру приходится принимать решения ежедневно, ведь не все ситуации, случающиеся в работе организации, могут быть стандартными и не всегда есть норма закона, их регулирующая. Именно тогда на первое место выходит профессиональное суждение бухгалтера, что, по сути, представляет собой технологию принятия решений в условиях неопределенности.

В соответствии с действующим законодательством, в случае, если в отношении конкретного объекта учета не установлен способ ведения бухгалтерского учета, этот способ разрабатывается самостоятельно, исходя из требований действующего законодательства.

При оценке важности профессионального суждения бухгалтера, нельзя не отметить такой момент как определение стоимости объекта учета. Если бухгалтер в своей работе придерживается принципов МСФО, то он знает, что стоимость объекта учета должна быть справедливой, а не балансовой. К сожалению, на сегодняшний день очень сложно найти данные о реальной стоимости активов и обязательств. Имеющиеся данные, как правило, необъективны, а стоимость объектов либо существенно занижена, либо необоснованно завышена. Поэтому бухгалтеру, столкнувшемуся с такой проблемой, придется проводить сбор дополнительных данных самостоятельно.

Круг проблем, с которыми сталкивается бухгалтер в своей каждодневной работе, очень широк. Это и выявление экономического содержания сделки в ее юридической форме, определение срока полезной службы объекта, отражение резервов, классификация затрат, возможность погашения сомнительной дебиторской задолженности и многое другое.

Стоит отметить, что до полного перехода российских предприятий на МСФО, будет сложно четко определить, что же такое профессиональное суждение бухгалтера и каким оно должно быть. Правила бухгалтерского учета и отчетности, действующие в России, четко регламентируют основную часть учетных операций. МСФО базируются на принципах построения бухгалтерского учета, российские стандарты бухгалтерского учета основываются на четких правилах его ведения.

МСФО не содержат подробной информации для каждого конкретного случая оценки или признания объекта учета. Они позволяют бухгалтеру основываться на своем профессиональном суждении, которое бы включало полную и объективную информацию.

Очень важным как для бухгалтера, так и для управленческой верхушки организации является выбор способа учета, применяемый в ней. Из предложенных законодательством вариантов нужно выбрать тот, что будет отвечать специфики организации, объективно отражать ее финансовое состояние, соответствовать разработанным бизнес-планам работы. Этот выбор нужно сделать, опираясь на комплексное рассмотрение всех факторов в их тесной взаимосвязи.

Неоднозначность трактовок одного и того же способа бухгалтерского учета в рамках существующего законодательства также требует профессионального суждения бухгалтера.

При всей сложности в разработке профессионального суждения можно выделить общие правила, которые могут помочь бухгалтеру принять правильное решение:

1. При противоречии между актом федерального государственного органа и актом государственного органа субъекта Российской Федерации, реше-

ние принимается в соответствии с нормами, предусмотренными в федеральном законе, если вопрос относится к предмету ведения РФ, а если к предмету ведения субъекта РФ, решение принимается в соответствии с актами органа субъекта РФ.

2. Если противоречие возникает между актами различной юридической силы, то предпочтение отдается акту большей юридической силы

3. Если существует противоречие между общей и специальной правовыми нормами, то предпочтение отдается специальной норме.

4. Если возникла коллизия нормативных актов, вступивших в силу в разное время, то нормативный акт, вступивший в силу позже, имеет приоритет перед более ранним.

Но далеко не все противоречия решаются так просто. Некоторые требуют долгого поиска решения и тщательной его проработки. Так, например, порой нормативно-правовые акты вообще не содержат конкретных указаний по тому или иному вопросу учета, в учетной политике предприятия не определены все аспекты хозяйственной деятельности, либо ситуация, когда действующее законодательство не позволяет объективно и достоверно отразить факт хозяйственной жизни.

В условиях постепенного перехода России на МСФО понятие «профессиональное суждение» бухгалтера получает новый смысл. Если раньше бухгалтер рассматривался как специалист, владеющий основами бухгалтерского учета, то теперь на первое место выходят не только уровень квалификации, образования и опыт работы, но способность к анализу, творческий подход к работе, желание непрерывного обучения и самосовершенствования.

Профессиональное суждение бухгалтера тесно связано разработкой учетной политики в организации. Именно профессиональное суждение бухгалтера служит основой, предопределяющей выбор метода учетной политики. Порой посредством профессионального суждения бухгалтера разрешаются противоречия, существующие в действующих стандартах бухгалтерского учета, происходит их совершенствование, и, как следствие, идет процесс его либерализации. Это особенно важно в процессе перехода России к международным стандартам учета и отчетности и ее интеграции в мировое экономическое сообщество.

Грамотное обоснование того или иного пункта положения, варианта учетной политики зависит от знания действующих стандартов и от возможности ее творческого применения. Профессиональное суждение и учетная политика, как составляющие концепции и принципов учета, представляют собой новое явление в отечественной учетной теории и практике, сроки и опыт реализации которого в российской действительности еще относительно незначительны. Изучая стандарты, анализируя практический опыт рабо-

ты различных предприятий и фирм, необходимо учиться самостоятельно принимать решения и уметь всесторонне их обосновывать.

Особенности формирования профессионального суждения бухгалтера в России часто связано со сложившимся в советские годы менталитетом россиян. Бытует мнение, что бухгалтер не должен выражать свою точку зрения, а должен выступать исключительно исполнителем, не должен проявлять инициативу, а должен руководствоваться только четкими инструкциями к действию. На наш взгляд, главная задача бухгалтера быть максимально объективным и непредвзятым при отражении хозяйственных процессов в учетной деятельности, действовать только в интересах всей организации, а не в интересах отдельных ее участников или контрагентов.

Очевидно, что в законах невозможно предусмотреть и описать все нестандартные ситуации, с которыми может столкнуться предприятие в своей работе. Круг пользователей бухгалтерской отчетности предприятия достаточно широк и система показателей, разработанная государством, не может удовлетворить интересы их всех.

Профессиональное суждение становится, таким образом, одним из немаловажных инструментов регулирования бухгалтерского учета в реализации его главной и основополагающей цели — формирование достоверной и полной информации о финансовом состоянии и финансовой деятельности компании.

CLUSTER APPROACH IN AGRICULTURAL DEVELOPMENT STRATEGY

Мустафаева Багила Усенбаевна

*Международный казахско-турецкий университет
имени Ходжа Ахмеда Ясави*

город Туркестан, Туркестанская область, Казахстан

In the formation of regional strategic management system, the problem of identifying an appropriate degree of impact is of paramount importance.

Firstly, the principles and mechanisms that dominate the world economic community should be the basis of reforms;

Secondly, the reforms should take into account the peculiarities of previous and the current development of country's economics; the national culture and behavioral characteristics of population, the length of transformation period and other factors; and conditions that shape the country's development. These principles should also be implemented when creating a new system for managing the agro-industrial complexes (AIC) in the regions.

Kazakhstan, as an independent state, has embarked on reforms that should ensure the well-being and freedom of its citizens, the economic revival of the country, the growth and prosperity of domestic economics through the creation of an innovative society and productivity growth [1].

The provisions of new managerial paradigm should reflect the objective needs of the reforming economy and society as a whole; contain the main, key points, the use of which in building a new management system will help the country to move to an innovative sustainable development path.

Decentralization of governance system, leading through process reforming, does not suppress the full-blown state regulation of social and economic processes. This type of irreducibility is called to the point that the market movement is a process that is indefinable and an active participant of the state.

It is obvious that the market cannot be solved with many problems, connected with all society, social networking, fundamental science research, long-term programs, and all the provinces of the AIC.

Advantages of market regulation through the certain policies implementation in such areas as socio-economic, monetary and financial, structural-investment

and scientific-technical, has been recognized in all developed market countries. The role of state is that it should establish and protect the market general rules, using such forms of intervention as legislation, government orders, export and import licensing, setting interest rates, various forms of stimulating and controlling the rational use of natural resources, etc. The state is also entrusted with the task of filling non-market economic zones, which include: environmental safety, socio-economic human rights, and civil society institutions, redistribution of income, scientific and technological progress, the elimination of structural and regional disparities, and the development of effective international economic relations [2].

Carrying out these functions, the state regulates supply and demand at the macro level, without interfering or restricting the operation of self-regulation mechanism at the level of organizations between which the commodity-money exchange takes place. The forms of government influence should also be different, and as market relations develop, they will increasingly become “soft” regulatory instruments (tax, credit, tariff policies, etc.).

At the present time, Kazakhstan is undergoing changes in economic and social relations that affect the foundations for managing the regional entities (municipalities) development. The main tasks of regional actors in the economics are traditionally to lay the groundwork for the stable economic development of economic entities operating in the territory; maintaining the necessary standard of living and social security of region population; solving environmental problems.

Solving the problems of regional socio-economic and environmental development is subordinated to the same principles and is an interconnected system consisting of the legislative and regulatory framework and the applicable management tools (administrative, economic). In this case, the basis of this system should be a single control element that performs the functions of planning, organization, motivation and control [3].

One of the most important tools of strategic management is the state regulation of economic social processes occurring in the agricultural sector. The imperfection of existing mechanisms of regulating the AIC in Kazakhstan is expressed in the ineffectiveness of the measures system aimed to maintaining a stable economic situation in agriculture. Direct budget support for agriculture was not enough and was expressed in the form of subsidies for products, compensation for individual costs, credit and social subsidies. The main drawback of existing measures was the incompleteness and late payment.

At the same time, the experience in economically developed countries confirms that the development of agrarian production will not provide a high level of the population’s need for food products without accurately implemented measures of state assistance in many areas of activity.

The implementation of priority national projects for the development of education, health, agriculture, construction of affordable housing over the past 2 years have made a significant contribution to these socio-economic areas of the country. At the same time, the need to put the agro-industrial formations of cluster type in a place was clearly outlined, in which the risk of investors is reduced, and new forms of insurance can be applied.

Clustering promises benefits both for primary agricultural producers and for processing, trading and service enterprises and manufacturers of agricultural equipment. It also creates conditions for building a marketing policy in a strategic plan. The main reason for the low level of labor productivity in agriculture is the low level of management and the catastrophic deterioration of production assets [5].

The galloping rise in food prices in recent years has raised them to the level of European Union countries. This laid the groundwork for investment attractiveness in agricultural production for many regions of the country. In this regard, the clustering in regional and municipal agriculture sphere will allow developing effective projects for investors.

The stabilization of economic conditions and economic growth in the regions of Kazakhstan in recent years have laid real prerequisites for the formation of clusters. In developed market countries, clusters of enterprises have been created for decades. The core of cluster were strong enterprises with skilled management and high level of corporate culture. The inclusion of homogeneous enterprises in the cluster helped to adopt the experience of management and the corporate culture of underlying enterprise – the cluster core.

At the same time, one of the objectives of clustering the small medium-sized farms in agricultural production is adapting to continuous changes in the competitive environment and market demand, as well as reducing the market influence of agricultural importers in the commodity markets of Kazakhstan regions. The clustering can contribute to the production of goods (in particular food) with new properties.

It should be noted that small and medium-sized business entities united in a cluster strengthen their competitiveness and position in the product market.

In developed market countries, clusters were created in order to increase the competitiveness of enterprises with a uniform type of production in commodity markets. This was carried out on the basis of the economic interests coincidence of these enterprises. In his fundamental work “Competition”, M.E. Porter represents the cluster as “a group of geographically neighboring interconnected companies of related organizations that operate in a particular area and are characterized by common activities and complementary to each other” [1]. It should be noted that the “commonality of activity” is conditioned by the coincidence of the economic interests of enterprises [6].

In this regard, the enterprises cluster should be understood as an association of enterprises created in order to integrate production and commercial processes in order to ensure the competitiveness of business and maximize profits.

Literature

1. David, E. R. *Strategic Management Concepts* /E. R. David: 7th ed. Prentice Hall, upper Saddle River. —N J, 1999.
2. Benson, T. *Agricultural and environmental research in small countries: Innovative approaches to strategic planning* / Todd Benson, Pablo Eyzaguirre, John Wiley & Sons. — New York, 1996. — 231 p.
3. Backus, G. *A decision support system for strategic planning on pig farms* / G. B. C. Backus, G. Th. Timmer, A. Dijkhuizen, V. R. Eidman, F. Vos // *Agricultural Economics*. — 1995. — Vol. 13, n 2. — P. 101-108.
4. Harling, K. F. *A test of the applicability of strategic management to farm management* / K. F. Harling // *Canadian Journal of Agricultural Economics*. — 1992. 40 (1). P. 129-139.
5. *Nutrient management strategies on Dutch dairy farms: An empirical analysis* PhD — thesis Wageningen University. — Ondersteijn C. J. M., 2002.

ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ КАЛУЖСКОГО РЕГИОНА НАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ ПО САМОЗАНЯТЫМ ГРАЖДАНАМ

Маркова Нина Николаевна

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Калужской области
«Калужский колледж экономики и технологий», город Калуга*

Экономическая сущность налогов характеризуется денежными отношениями, складывающимися у государства с юридическими и физическими лицами.

Налоги появились с давних времен, с момента разделения общества на классы и возникновением государства. В истории развития общества еще ни одно государство не смогло обойтись без налогов, поскольку для выполнения своих функций по удовлетворению потребностей ему требуется определенная сумма денежных средств, которые могут быть собраны только посредством налогов. Исходя из этого, минимальный размер налогового бремени определяется суммой расходов государства на исполнение минимума его функций: управление, оборона, суд, охрана порядка - чем больше функций возложено на государство, тем больше оно должно собирать налогов.

Денежные средства, вносимые в виде налогов, не имеют целевого назначения. Они поступают в бюджет и используются на нужды государства. Государство не предоставляет налогоплательщику, какой либо эквивалент за вносимые в бюджет средства.

В налогах заложены возможности регулирования доходов населения. Они могут быть нацелены на ограничение доходов высокого уровня, могут учитывать необходимость поддержки малоимущих граждан путем предоставления льгот.

В практике налоги имеют вполне экономическое содержание. Их можно рассматривать как плату государству за те услуги, которые оно оказывает населению и другим субъектам экономики. Взимается налог по определенной ставке, представляющей собой долю облагаемых налогом средств субъектов экономики. При этом налог может быть денежным и натуральным [1, с.91].

С 2019 года коснутся изменения налоговой системы РФ, на основании которых гражданам России (но не всем) придется платить сборы в государственную казну. Такие нововведения коснутся непосредственно туристов, самозанятых граждан и ИП, род деятельности которых напрямую связан с

загрязнением окружающей среды. Большинство законопроектов по увеличению налогов поддержаны Правительством, и оставшиеся нововведения также с большой долей вероятности будут приняты.

Данные поправки не прошли мимо Калуги. В связи с необходимостью пополнять бюджет города и упорядочить взимания налогов с граждан, не занятых на официальной работе. С 2019 года руководством вводится новый способ пополнения государственной казны за счет самозанятых граждан. К категории самозанятых относятся физические лица, которые не прошли процесс регистрации ИП в соответствующих органах налоговых служб, и при этом занимаются различными видами деятельности без привлечения наемных рабочих, получая доход. К категории таких работников относят следующих лиц:

- Лица, зарабатывающие деньги в интернете. Их называют фрилансерами, и относятся к категории таких людей копирайтеры, дизайнеры, веб-мастера и прочие.

- Швеи, занимающиеся пошивом и ремонтом одежды на дому.

- Фотографы.

- Таксисты, которые занимаются соответствующим видом деятельности на собственном транспорте.

- Личности, которые сдают в аренду жилье, получая при этом доход.

- Репетиторы, няни и другие профессии, которые не требуют регистрации.

Внедрение нового закона коснется в первую очередь таких городов, как Москва, Калуга и Татарстан, а также Московской области.

Налоговые ставки данного налога будут зависеть именно от того с какими лицами связан род деятельности человека — физическими или юридическими. Сбор составит 3% при оказании услуг физическому лицу и 6% — юридическому.

В 2018 году российские власти прикладывают особенно много усилий для наполнения бюджета. Совсем недавно правительство решило повысить ставку НДС до 20%. Для удобства платы налога для плательщиков будет создаваться приложение для смартфонов, исключающее необходимость являться в налоговые конторы для регистрации. С помощью этой программы можно зарегистрировать ИП дистанционно, и после этого вносить соответствующие платежи со своих банковских карт или счетов. При этом не понадобится представлять никакие документы и отчеты о заработках, что является преимуществом. Все Перечисления будут производиться в Фонд ОМС.

Для потребителей услуг самозанятых готовится госпрограмма лояльности, которая предполагает несколько вариантов: налоговый вычет или баллы, которые можно будет реализовать для погашения обязательств. Гражданам придется требовать у самозанятых чеки за оказание услуг [3].

Введение платежа зафиксировано в проекте «Основных направлений бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов», порядок перечислений согласован с нало-

говой службой. Пилотный проект по применению налогового режима пройдет в отдельных регионах в течение пяти лет.

Банки активно идут в автоматизацию и с помощью разных алгоритмов, в том числе основанных на искусственном интеллекте, детально работают с данными. Они выделяют как мошенничества, так и регулярные операции, и вполне могут видеть «повторяющиеся платежи» или что-то похожее на «неформальные контракты». Для мастера по маникюру на дому достаточно будет сообщения соседей в то же приложение, что «приходят люди, похожие на клиентов», и появится налоговая с претензиями.

Идея с самозанятыми требует определенного позиционирования и разъяснений, при этом необходимо создать четкие стимулы для привлечения людей. Если государство хочет заставить репетиторов, нянь и медицинских помощников выйти из тени, придется приложить много усилий и объяснить, почему это необходимо.

Тем не менее, это правильный шаг к обелению экономики. С таким посылом Россия оказывается в русле стандартных международных методик. В стране сложилась слишком масштабная теневая экономика, поэтому любые шаги к улучшению ситуации должны помочь увеличить производительность труда.

Задача — не налоги собрать, а вывести самозанятых из тени, обелив рынок труда, объяснял замминистра финансов Илья Трунин. «Сделает их полностью понятными не только для госорганов, но и для банковской системы», — рассказывал «Ведомостям» министр экономического развития Максим Орешкин: это дает самозанятым возможность пользоваться стандартными финансовыми продуктами, например, они смогут подтвердить свой доход, чтобы взять ипотечный кредит.

Внедрение нового проекта обуславливается попыткой более точно понять размер серой экономики. С каждым годом число таковых незарегистрированных рабочих только увеличивается, и на конец 2018 года их численность превышает 15 млн. человек. По оценкам Росстата, в теневой зоне находится порядка 10–14% ВВП; Ассоциация дипломированных сертифицированных бухгалтеров (АССА) считает, что в 39% (в 2016 году); Международный валютный фонд (МВФ) в недавней статье дал оценку в размере около 34% в 2015 году. Стоит задуматься в эти цифры - они просто колоссальны. Исходя, из этого мы можем увидеть, что немалая часть налогов и сборов с работы частных лиц не доходить до бюджета Калужской области. Бюджет города был бы значительно больше, если бы все эти люди были зарегистрированы и вносили часть своих доходов в бюджет.

Так же мы должны понимать, что основные участники — те же репетиторы, помощники по дому, частные юристы и консультанты — зарабатывают не слишком много. Доход большинства из них точно меньше 10 млн. рублей в год. Если при этом государство гарантирует неизменность налоговых ставок на долгий период времени, то стимул выйти из тени появится у многих. При этом появляется возможность претендовать на пенсии и медицинскую

помощь хотя бы в объеме ОМС. Свою деятельность по банковскому счету получится использовать для кредитования.

Насколько будут мотивированы самозанятые регистрироваться и платить такой налог? Если говорить о регистрации, то официальные данные ФНС пока не оптимистичны: общая численность зарегистрировавшихся по состоянию на начало июня 2018 года составляет всего 1529 человек.

Безусловно, дополнительной мотивацией «выйти из тени» должна стать низкая ставка налога: обычный НДС составляет 13%. Но доходы самозанятых обычно достаточно низкие, и даже 3–6% для этих людей важные суммы.

Анализ больших данных выходит в России на новый уровень. ФНС и «Интерфакс» независимо исследуют наличие фирм-однодневки получают почти одинаковые результаты: снижение числа таких фирм до 7%. ЦБ и Минфин стремятся к снижению платежей наличными, в том числе для контроля крупных расходов, но могут прийти и к почти полной прозрачности доходов [2].

На основании данных таблицы 1 мы можем увидеть доход Калужской области за 3 предшествующих года.

Таблица 1. Доходы региона за период 2015-2017 гг.

Наименование показателей	2015 год	2016 год		2017 год	
	Отчет	Отчет	Темп роста к 2015 году (%)	Отчет	Темп роста к 2016 году (%)
Всего доходов	44 241 709,2	48 368 475,1	109,3	56 107 544,2	116,0
Налоговые и неналоговые доходы	33 854 507,4	35 789 934,4	105,7	42 380 666,7	118,4
Безвозмездные поступления	10 387 201,8	12 578 540,7	121,1	13 726 877,5	109,1
В т.ч. Межбюджетные трансферты из федерального бюджета	8 053 995,2	11 988 022,6	149,0	13 229 027,8	110,3
Всего расходов	47 503 842,0	50 556 542,3	106,4	55 523 337,5	109,8
Дефицит (-), профицит (+)	-3 262 132,8	-2 188 067,2		584 206,7	

Начиная с 2015 года бюджет города растет, но этого недостаточно для того, чтобы покрыть все расходы.

Именно, исходя из этого появилась идея внедрения нового налога. Рассмотрим, каким образом будет пополняться бюджет после внедрения данного налога.

Если, как было выше упомянуто, что численность незарегистрированных приближена к 15 млн., предположим, что самозанятыми являются 10 млн. человек.

В таблице 2 приведен пример расчета налога за год, мы можем увидеть, на сколько может вырасти бюджет.

Таблица 2. Примерный расчет поступлений в бюджет Калужской области на 2019 год

Наименование	Стоимость услуги	Выручка за месяц	Платеж налога в бюджет за месяц	Платеж налога в бюджет за год
Флорист	1 500	$1\,500 \cdot 10 = 15\,000$	$15\,000 \cdot 6\% = 900$	$900 \cdot 12 = 10\,800$
Итого в бюджет Калужской области		$10\,800 \cdot 10\,000\,000 = 108\,000\,000\,000$		

Стоит упомянуть, что пороговое значение дохода, при котором можно использовать новый специальный налоговый режим, не более 2,4 млн рублей в год. Если годовой доход превысит лимит, то право на него теряется.

Можно спросить зачем, вообще, регистрироваться и платить налоги, если можно работать и так? Конечно, можно, но это лишь до поры до времени, пока «добрые люди» не сообщат куда надо о том, что вы занимаетесь незаконной коммерческой деятельностью. После оформления самозанятости, можно открыто давать рекламу, и не опасаться штрафов, которые следуют за незаконное предпринимательство. За незаконную предпринимательскую деятельность положен штраф от 500 р. до 2 тыс. В зависимости от результатов проверки и масштабов деятельности, может быть открыто уголовное дело по обвинению в неуплате налогов, а это уже лишение свободы и реальный срок, возможно, с конфискацией имущества. Самозанятый зарегистрированный гражданин получает трудовой стаж, который увеличивает пенсию, хотя и не намного, если не будет дополнительных отчислений в Пенсионный фонд. Самозанятый гражданин не может нанимать наёмных работников, иначе, это уже не самозанятость, а ИП. Система позволяет использовать приложение в смартфоне, наподобие кассового аппарата, с выпиской чека клиенту, чего раньше очень не хватало.

Некоторые организации не могли работать с такими одиночками, из-за невозможности провести оплату через свою бухгалтерию. Министерство финансов даёт чёткое определение, кто должен оформлять «самозанятость», и от какой конкретно цифры предпринимательство считается незаконным.

Список литературы

1. *Налоги и налогообложение: учебник для СПО / под ред. Л. Я. Маршавиной, Л. А. Чайковской. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 503 с.*
2. <http://skolkozarabativaet.ru/novost-dnya/resheno-s-1-yanvary-a-2019-goda-samozanyaty-e-budut-platit-po-polnoj/>
3. <http://god2019.net/novye-nalogi-s-1-yanvary-a-2019-goda>

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УЧЕТА ЗАТРАТ

Губанова Виктория Алексеевна

«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж

Важнейшим участком работы бухгалтерского учета любой производственной организации, является несомненно учет затрат на производство продукции и определение ее себестоимости.

Воспользуемся понятием «себестоимость продукции» данным в Глоссарий.ру: экономические и финансовые словари:

«Себестоимость продукции – совокупность прямых издержек, связанных с производством изделия; все виды затрат, понесенных при производстве и реализации определенного вида продукции».

Основными задачами учета производственных затрат являются:

- своевременное и правильное отражение фактических затрат на производство продукции по соответствующим статьям;
- предоставление информации для осуществления оперативного контроля над производством продукции;
- выявление резервов снижения себестоимости и предупреждение непроизводительных расходов и потерь [3].

Организация учета затрат на производство продукции должна быть основана на следующих принципах:

- неизменность принятых методов учета затрат на производство и калькулировании себестоимости продукции в течение года;
- полнота отражения в учете всех хозяйственных операций;
- правильное отнесение доходов и расходов к отчетным периодам;
- разграничение в учете текущих и капитальных затрат, и так далее.

Основным нормативным документом для определения себестоимости продукции (работ, услуг) выступает ПБУ 10/99, а в целях исчисления налога на прибыль используются нормы налогового законодательства [6].

Отметим, что ПБУ 10/99 – это бухгалтерский стандарт, устанавливающий общие правила формирования в бухгалтерском учете информации о расходах коммерческих организаций. А себестоимость продукции (работ, услуг) в значительной степени зависит именно от отраслевых особенностей – от со-

става и размеров учетных затрат на производство, особенностей технологического процесса, структуры производства и прочих факторов, оказывающих влияние на размер и перечень расходов.

Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции представляет собой единый учетный процесс затрат в их связи с объемом изготовленной продукции (выполненных работ, оказанных услуг). Вследствии этого под методом учета затрат и калькулирования понимается взаимосвязь способов и приемов отражения и контроля затрат на производство и исчисления фактической себестоимости продукции (работ, услуг) [1].

Методика расчета себестоимости зависит от степени готовности продукции (табл. 1).

Таблица 1
Методика расчета себестоимости

Показатель	Формула
Затраты на производство	Материальные затраты + амортизация + оплата труда и отчисления в фонды + прочие затраты
Себестоимость валовой продукции	Затраты на производство – непроизводственные счета (затраты на капремонт и строительство своего предприятия, услуги транспорта сторонних организаций и непромышленных хозяйств своего предприятия, стоимость НИОКР, выполняемых для сторонних организаций) – расходы будущих периодов
Производственная себестоимость товарной (готовой) продукции	Себестоимость валовой продукции – изменение остатков незавершенного производства (прирост вычитается, сокращение прибавляется)
Полная себестоимость товарной продукции	Производственная себестоимость + внепроизводственные расходы (на упаковку, транспортировку, складские расходы, комиссионные сборы и др.)
Себестоимость реализованной продукции	Полная себестоимость + коммерческие расходы (реклама, маркетинг) – переходящие остатки нереализованной продукции

Объектами калькулирования себестоимости являются отдельные виды продукции, работ, услуг, продукция (работы, услуги) конкретного подразделения, вся товарная продукция предприятия.

Если ранее традиционные методы управления и учёта затрат полностью оправдывали себя, то теперь многие специалисты считают, что настало время пересмотреть привычные подходы, которые не соответствуют требованиям

современной конкурентной среды. Одной из наиболее важных задач является модификация методологии учёта затрат и калькулирования себестоимости новых (инновационных) продуктов [5].

Применение системы таргет-костинг является сегодня одним из наиболее перспективных путей решения этой задачи.

Родиной концепции таргет-костинг считают Японию. Она была впервые применена в корпорации Toyota в 1965 г., хотя некоторые ранние, более примитивные её формы ещё в 1947 г. использовала компания General Electric. Американцы частенько приписывают честь изобретения таргет-костинг Лоуренсу Майлзу из GE, хотя его система управления целевыми издержками (target cost management) была не более чем довольно примитивной версией современной концепции, не получившей достаточно широкого распространения. Полномасштабное же внедрение таргет-костинг в промышленных корпорациях США началось лишь в конце 1980-х годов, причём - что весьма примечательно - за образец была взята именно японская модель, достаточно эффективная и продвинутая к тому времени.

Первым, кто употребил современную формулировку - "таргет-костинг" (target costing) был Тоширо Хиромото, опубликовавший в 1988 г. одну из самых цитируемых в последующие годы статей, посвященных достижениям японского управленческого учёта. Ранее термин "таргет-костинг" в англоязычной деловых и профессиональных изданиях не употреблялся [3].

"За спиной" этой концепции с английским названием и японскими корнями - многолетний опыт применения в сотнях известных компаний и авторитетное мнение ведущих специалистов в области маркетинга, производственного менеджмента и управленческого учёта.

Уже много лет система таргет-костинг используется на производственных предприятиях, особенно в инновационных отраслях, где постоянно разрабатываются новых модели и виды продукции. Таргет-костинг использует приблизительно 80% крупных японских компаний, а также значительная часть известных американских и европейских компаний, которые добиваются высокого качества и рентабельности своей продукции. Следует заметить, однако, что по сравнению с японскими компаниями, американские компании внедряют таргет-костинг значительно медленнее. Это объясняется их большей приверженностью привычным инструментам управления затратами и методам калькулирования себестоимости, которые традиционно используются в американской модели управленческого учёта [2].

Кроме сферы производства инновационных продуктов, таргет-костинг всё чаще применяют предприятия, задействованные в сфере обслуживания, а также неприбыльные организации. Например, система таргет-костинг ещё в начале 1990-х годов была успешно адаптирована в ряде американских клиник. Исследуя динамику проникновения идеи таргет-костинг в разные отрас-

ли и сферы людской деятельности, можно предположить, что резервы этой концепции ещё далеко не исчерпаны.

Сама идея, положенная в основу концепции таргет-костинг, несложна и революционна одновременно. Японские менеджеры просто вывернули "наизнанку" традиционную формулу ценообразования:

Себестоимость + Прибыль = Цена, которая в концепции таргет-костинг трансформировалась в равенство

$$\text{Цена} - \text{Прибыль} = \text{Себестоимость}$$

Это простое решение позволило получить прекрасный инструмент превентивного контроля и экономии затрат ещё на стадии проектирования.

Система таргет-костинг, в отличие от традиционных способов ценообразования, предусматривает расчёт себестоимости изделия, исходя из предварительно установленной цены реализации. Эта цена определяется с помощью маркетинговых исследований, т.е. фактически является ожидаемой рыночной ценой продукта или услуги [4].

Для определения целевой себестоимости изделия (услуги) величина прибыли, которую хочет получить организация, вычитается из ожидаемой рыночной цены. Далее все участники производственного процесса - от менеджера до простого рабочего - трудятся над тем, чтобы спроектировать и изготовить изделие, соответствующее целевой себестоимости.

Инженерная разработка продукта на японских предприятиях, где концепция таргет-костинг прошла длительную "обкатку", отличается от подхода, доминирующего в западных компаниях. Например, процесс усовершенствования продукта на Западе осуществляется следующим образом:

$$\text{Проектирование} > \text{Себестоимость} > \text{Перепроектирование}$$

В Японии этот же процесс в соответствии с идеологией таргет-костинг приобретает другой вид:

$$\text{Себестоимость} > \text{Проектирование} > \text{Себестоимость}$$

Преимущество такого подхода:

1) итеративный подход к разработке нового продукта обеспечивает поэтапное осмысление каждого нюанса, касающегося себестоимости. Менеджеры и служащие, стремясь приблизиться к целевой себестоимости, часто находят новые, нестандартные решения в ситуациях, требующих инновационного мышления.

2) необходимость постоянно удерживать в голове целевую себестоимость ограждает инженеров от искушения применить более дорогостоящую технологию или материал, так как это неизбежно приведёт к выходу на новый виток перепроектирования продукта [6].

Таким образом, весь производственный процесс, начиная с замысла нового продукта, приобретает инновационный характер, не выходя за рамки заранее установленных затратных ограничений.

Для успешного внедрения таргет-костинг в организации должно быть налажено тесное взаимодействие между разными подразделениями и работниками; коллектив должен быть единой командой, осведомлённой и воспринявшей цель своей совместной работы, действующей как единое целое.

Анализируя опыт использования таргет-костинг японскими и западными компаниями, можно выделить ещё несколько "подводных камней", которые могут стать препятствием к реализации замыслов руководства организаций, решивших внедрять эту концепцию у себя [1].

Во-первых, время разработки нового продукта может неоправданно увеличиваться из-за многочисленных итераций в процессе перепроектирования. Поэтому всегда нужно знать, когда следует остановиться и прекратить исследования, ведь далеко не всякий задуманный продукт можно приспособить к рыночным условиям.

Во-вторых, неумелое применение концепции таргет-костинг может негативно сказываться на людях, находящихся под постоянным прессингом своих руководителей, стремящихся во что бы то ни стало достичь целевой себестоимости. Управленческое рвение менеджеров должно быть ограничено, иначе явный и неявный саботаж со стороны подчинённых будет просто неизбежен.

В-третьих, могут возникнуть конфликты между проектировщиками, усиленно стремящимися снизить производственную себестоимость продукта, и маркетологами, которые часто отказываются даже рассматривать предложения о снижении затрат на сбыт и продвижение продукции к конечному потребителю. Взаимное непонимание может достичь опасных пределов, если не будет вовремя погашено, а ещё лучше - предотвращено руководством [5].

В заключение необходимо отметить, что предприятия сельского хозяйства имеют не только специфичное основное производство, но и самые разнообразнейшие вспомогательные и обслуживающие производства и хозяйства. В силу этого, невозможно пользоваться каким-либо одним методом калькулирования для всех производств и нередко применяют несколько методов. В то же время влияние факторов на формирование себестоимости в различных сферах деятельности далеко не одинаково, что лишний раз свидетельствует в пользу применения различных методов калькулирования. Это повысит значимость калькуляции как инструмента получения информации о себестоимости в условиях многоотраслевой деятельности сельскохозяйственной организации.

Список литературы

1. Бобрышев А.Н Особенности постановки и ведения системы управленческого учета в экономических субъектах сферы туризма / А.Н Бобрышев., Р.В Дебелый, А.А.Саркисова //Международный бухгалтерский учет. 2014. № 24. С. 31-40.
2. Костева Н.Н. Развитие учета затрат в системе управленческого учета звероводческих организаций / Н.Н. Костева – Воронеж, 2005. – 163с.
3. Костева Н.Н Совершенствование учета затрат и калькулирования себестоимости продукции зерновых культур / Н.Н. Костева// Аграрные реформы и развитие многоукладной экономики в России. Материалы межрегиональной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и магистрантов, посвященной 150-летию со дня рождения П.А. Столыпина. –Воронеж -2012. С. 221-223.
4. Костюкова Е.И Бухгалтерский управленческий учет / Е.И.Костюкова, А.Н.Бобрышев, М.Н.Татарина, О.В.Ельчанинова - Москва, 2014.
5. Костюкова Е.И Организационно-методическое обеспечение управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости продукции в винодельческих организациях / Е.И Костюкова., М.В.Феськова - Ставрополь, 2015.
6. Ширококов В.Г. Проблемы становления управленческого учета в России /В.Г. Ширококов, Н.Н. Костева, Л.А Бареева/ Бухгалтерский учет.2007. - № 1 – С. 62-67.

ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПО МОТИВУ НАЦИОНАЛЬНОЙ, РАСОВОЙ, РЕЛИГИОЗНОЙ НЕНАВИСТИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Медведев Сергей Сергеевич

Кандидат юридических наук

Гордиенко Татьяна Петровна

Студент 2-го курса

Кубанский государственный аграрный университет, г.Краснодар

Российская Федерация – страна, на территории которой проживают представители абсолютно разных национальностей, народностей, исповедующих свою самобытную культуру и религию. На самом деле человек, который не проживает в России или на бывших территориях Советского Союза, скорее всего не сможет понять насколько данное мирное сосуществование является уникальным. Сохранение и изучение такого национального и религиозного многообразия является главной задачей государства, а составной частью данной задачи является профилактика преступлений, которые совершаются по мотивам национальной, расовой, религиозной ненависти либо вражды. Государство обязано предупреждать категорию преступлений такого рода, а также изучать причины, которые их обуславливают.

Принятая в 1993 году Конституция РФ провозгласила Российскую Федерацию многонациональным государством. Интересно заметить, что и в преамбуле Основного закона РФ далеко не один раз упоминается о многонациональности Российского народа. Исторически многонациональность России начала складываться еще во времена Ивана Грозного, который прославился не только тем, что убил своего родного сына и ввел опричнину, но и присоединил обширные территории Сибири, Казани и т.д. Также необходимо вспомнить и череду войн на Кавказе, которые длились десятилетиями. На самом деле если совсем немного обратиться к истории, то можно заметить, что на протяжении почти каждого столетия к территории и так большой России присоединялись все новые территории, а вместе с ними огромное количество разных нации и конфессий. Это не могло не наложить свой отпечаток на особенности правовой системы нынешней России[1].

Как мы уже отмечали выше, государственная политика направлена на то, чтобы сохранить и укрепить народное единство, при этом сохраняя нацио-

нальную идентичность, однако это имеет, как свои плюсы, так и свои минусы. Дело здесь заключается в том, что законодателю необходимо различать такие правовые категории, как равноправие и равенство. Если равноправие является достаточно узким понятием, которое имеет конкретное определенное содержание, то равенство напротив имеет более широкую социальную природу. По причине наличия объективных различий в социально-демографических характеристиках отдельных индивидов равенства всех людей является утопичным представлением о том, какой должна быть окружающая действительность. Это и приводит к возникновению конфликтов на национальной почве в частности.

Законодатель в Уголовном законе выделяет три похожих критерия возникновения ненависти или вражды – это национальный, расовый и религиозный критерий. В действующем УК РФ содержится большое количество квалифицированных составов преступлений, которые предусматривают уголовную ответственность по определенным выше мотивам. Так, п. «д» ч. 2 ст. 105 УК РФ признает противоправным деянием убийство человека по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти или вражды[2].

Каждый из названных критериев ненависти и вражды зависит напрямую от конкретной страны. Под расовым критерием подразумевается столкновение между представителями конкретных рас. Конфликты между расами никогда не были сильно распространены в России, а, например, в тех же Соединенных Штатах Америки угнетение одной расы (негроидной) другой (европеоидной) прекратилось только в конце XX века. Национальный критерий является намного сложнее по своей структуре, чем расовый, так как на Земле одновременно живет огромное количество разнообразных этносов, которые во много раз превышают количество живущих рас. Также национальные конфликты происходят и возникают обычно только между этносами и нациями, которые непосредственно между собой каким-либо образом взаимодействуют (конфликты между русскими и кавказцами). Религиозный критерий, наверное, является самым проблематичным. Ненависть и вражда, возникающая на этой почве, имеет более масштабные размеры, так как религия выступает, как одна из форм общественного сознания, она непосредственно связана с базисными духовными ценностями человека.

В Российской Федерации, как мы выяснили, характерны конфликты, которые возникают на национальной почве. Конечно, это не означает то, что в споры между разными расами или различными конфессиями в стране полностью отсутствуют, но они не приобретают общественно опасный масштаб. Справедливо будет отметить и то, что в любой стране каждый день происходят конфликты на национальной почве. Даже в таком моноэтническом го-

сударстве, как Япония, в котором почти все население является японцами, имеется опыт негативных межнациональных отношений. Так, приезжие китайцы, корейцы и даже жители острова Окинавы (Данный остров исторически принадлежал Японии) нередко ощущают на себе национальный гнет от коренных жителей[3].

Не стоит также обходить стороной вопрос, который касается различия понятия «ненависть» и «вражда». К большому сожалению, действующий УК РФ не дает их дефиниции. Ненависть можно характеризовать как острое неприятие на эмоциональном уровне некоторых характеристик противоположающихся сторон, таких как национальность, раса и др. Вражда, скажем, имеет объективную природу. Таким образом, в сложном конфликте вражда появляется первой, а потом она попутно перетекает в ненависть. Законодателю следует закрепить данные определения если не в Уголовном законе, то в специальном.

В своей книге «Прощание с иллюзиями» известный большому количеству людей журналист Владимир Познер задавался следующим вопросом: «откуда в России взялся такой разгул национализма и шовинизма? Такое впечатление, что никакого Советского Союза с его «дружбой народов» вовсе не было». На самом деле эти слова действительно пугают своим попаданием прямо в цель. И возникает следующий вопрос, а была ли она, эта «дружба»?[4] Изучая историческую литературу, биографию известных людей того времени можно выяснить, что после революции Советская власть боролась с таким негативным явлением, как расизм и национализм, и вроде бы она с этой задачей справлялась.

А в современном Российском обществе, по нашему мнению, со времен распада СССР произошел глобальный расцвет национальных предрассудков. И, как известно, большое значение в формировании нынешнего сознания молодежи занимают СМИ. В целом Российские СМИ нейтрально освещают новостную тематику, которая связана с различными религиозными и национальными вопросами. Однако и бывают случаи, в которых СМИ специально акцентируют внимание на национальной принадлежности тех или иных лиц. Таким образом, при совершении какого-либо правонарушения лицом, не принадлежащем титульной нации, оно сразу попадает в новостную ленту, а редакторы для «читаемости» могут добавить национальный или религиозный оттенок.

В конце можно прийти к выводу, что мотивы ненависти или вражды по расовому, национальному или религиозному признаку занимают отдельное место в отечественной правоохранительной практике. По нашему мнению, законодатель должен использовать исторический метод при борьбе с преступлениями такого рода. А так как расовые, национальные и религиозные мотивы вражды и ненависти часто возникают в молодежной среде, законодателю следует обратить особое внимание на моральное и этическое воспитание молодежи.

Список литературы

1. *Исаев И.А. История отечественного государства и права: учебник. – Москва: Проспект, 2009. С. 427.*
2. *"Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 27.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019)*
3. *А.П. Малаев Современные преступления, совершаемые по мотивам расовой, религиозной и межнациональной ненависти, вражды.//Государство и право, юридические науки. 2017. С 215.*
4. *В.В. Познер Прощание с иллюзиями. М., 2012. С. 51*

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Кубанычева Г.К.-

магистрант КНУ имени Ж.Баласагына

Тенденции в развитии современного образования свидетельствуют о прогнозируемой потребности в педагогических специалистах, обладающих значимым уровнем сформированности педагогических способностей. Аспекты формирования педагогических способностей у учителей начальной школы нашли отражение в фундаментальных исследованиях ученых-методистов начального образования В. Бондаря, Н. Глузман, П. Гусака, Л. Петуховой, А. Савченко, С. Скворцовой и других.

Цель заданная нами в нашем исследовании как определение модели формирования педагогических способностей учителя начальных классов обуславливает моделирование.

Структура нашей модели формирования педагогических способностей учителя начальных классов обуславливается наличием следующих компонентов: конструктивный, предполагающий способности к реализации учебного замысла, анализу, синтезу и интерпретации учебного материала в соответствии с индивидуально-психологическими и возрастными особенностями младших школьников; организаторский, включающий способности формировать и активизировать коллектив младших школьников, вовлекать учащихся в различные виды деятельности, стимулируя при этом на достижение высоких результатов в ней; коммуникативный, включающий способности устанавливать целесообразные педагогические взаимоотношения с младшими школьниками, их родителями и педагогическим коллективом.

В сущности первого конструктивного компонента модели основаны такие понятия, как проектирование – интерпретации учебного материала анализ – синтез. Здесь важны сформированность таких профессиональных качеств, как педагогическая эрудиция, педагогическое целеполагание, педагогическое (практическое и диагностическое) мышление, педагогическая интуиция, педагогическая импровизация, педагогическая наблюдательность, педагогический оптимизм, педагогическая находчивость, педагогическое предвидение и педагогическая рефлексия[3].

В наличии организаторского компонента, включающий способности формировать и активизировать коллектив младших школьников, вовлекать учащихся в различные виды деятельности, стимулируя при этом на достижение высоких результатов в ней.

Педагогические способности здесь могут быть в четыре группы.

1. Умения "переводить" содержание объективного процесса обучения и воспитания в конкретные педагогические задачи: изучение личности и коллектива для определения уровня их подготовленности к активному овладению новыми знаниями и проектирование на этой основе развитие коллектива и учащихся; выделение комплекса образовательных, воспитательных и развивающих задач, их конкретизация и определение доминирующей задачи.

2. Умения построить и привести в движение логически задуманный замысел плана урока или воспитательного мероприятия: комплексное планирование образовательно-воспитательных задач обучения и воспитания; обоснованный отбор содержания образовательного процесса с использованием методов и новых технологий обучения; оптимальный выбор форм, методов и средств его организации.

3. Умения выделять и устанавливать взаимосвязи между компонентами и факторами обучения и воспитания, приводить их в действие: создание необходимых условий (материальных, морально-психологических, организационных, гигиенических и др.); активизация личности школьника в процессе применения методов активных технологий обучения, развитие его в процессе деятельности, превращающей его из объекта в субъект обучения и воспитания; организация и развитие совместной проективной деятельности; обеспечение связи в связующихся звеньях.

4. Умения учета и оценки результатов педагогической деятельности: самоанализ и анализ образовательного процесса с применением активных методов и технологий обучения и результатов деятельности учителя; определение нового комплекса доминирующих и подчиненных педагогических задач.

Содержание коммуникативный, включающий способности устанавливать целесообразные педагогические взаимоотношения с младшими школьниками, их родителями и педагогическим коллективом компонента нельзя воспринимать как определенную совокупность психолого-педагогических и специальных знаний.

Формирование знаний, как уже отмечалось, не самоцель. Знания, лежащие в структуре опыта учителя мертвым грузом, не будучи к тому же сведенными в систему, остаются никому не нужным достоянием. Вот почему необходимо обращение к формам проявления практической готовности будущего педагога. Таковой является практическая деятельность, в свою очередь проявляющаяся в обобщенном умении строить целесообразные педагогические

взаимоотношения с младшими школьниками, их родителями и педагогическим коллективом.

Коммуникативные способности – индивидуально-психологические особенности личности, обеспечивающие эффективное взаимодействие и адекватное взаимопонимание между людьми в процессе общения или выполнения совместной деятельности. Коммуникативные способности позволяют успешно вступать в контакт с др. людьми, осуществлять коммуникативную, организаторскую, педагогические и другие виды деятельности.

Они определяют качественные и количественные характеристики обмена информацией, восприятия и понимания другого человека, выработки стратегии взаимодействия.

Коммуникативные способности связаны с возможностями нейтрализации или минимизации факторов, затрудняющих коммуникацию - «барьеров общения»:

- а) личностных, смысловых (мотивы, цели, установки),
- б) собственно - коммуникативных (связанных с «техникой» общения),
- в) языковых (владение языком и речью) и г) психофизиологических (задатки, возможности, темповые характеристики и т. д.).

Коммуникативные и когнитивные способности можно отнести к классу интегральных способностей. Обозначение родовой принадлежности коммуникативных способностей дает возможность преодолеть пробел в трактовке этого понятия, отмечаемый исследованиями Г. М. Андреевой [1], Е.а.Голубевой [2]: отрыв представления о коммуникативных способностей от системы общих и специальных способностей.

Опираясь на положение С. Л. Рубинштейна к основным компонентам коммуникативных способностей относят [4]:

- коммуникативно-информационный контактность;
- невербальная выразительность;
- наблюдательность;
- тактичность;
- чувствительность к обратной связи и др.

Сформированность обозначенных умений являясь одним из критериев педагогического мастерства в области педагогической деятельности и они особо значимы. Именно через эти умения проявляется обобщенное умение учителя строить коммуникации.

Мы считаем, что при обосновании критериев сформированности педагогических способностей учителя начальных классов, на наш взгляд, должны быть учтены:

- уровень профессиональной направленности,
- усвоения знаний и умений,

- развитие творческого мышления,
- познавательная активность,

умение реализовать педагогические замыслы урока с использованием современных методов обучения и др.

Таким образом, структура нашей модели формирования педагогических способностей учителя начальных классов обуславливается наличием следующих компонентов:

конструктивный, предполагающий способности к проектированию учебного замысла, анализу, синтезу и интерпретации учебного материала в соответствии с индивидуально-психологическими и возрастными особенностями младших школьников;

организаторский, включающий способности формировать и активизировать коллектив младших школьников, вовлекать учащихся в различные виды деятельности, стимулируя при этом на достижение высоких результатов в ней;

коммуникативный, включающий способности устанавливать целесообразные педагогические взаимоотношения с младшими школьниками, их родителями и педагогическим коллективом.

Исходя из содержания компонентов нашей модели уровень сформированности педагогических способностей учителя начальной школы определяется степенью соответствия следующим критериям и их показателям:

- конструктивному, включающему следующие показатели: способности к проектированию учебных замыслов, анализу, синтезу и интерпретации учебного материала в соответствии с индивидуально-психологическими и возрастными особенностями младших школьников;
- организаторскому, включающему положительную мотивацию к организации своей деятельности и учеников, способности формировать и активизировать коллектив младших школьников, умения построить и привести в движение логически задуманный замысел плана урока или воспитательного мероприятия, знания технологии организации младших школьников на активную познавательную деятельность, умение применять технологию активных интерактивных методов обучения, навыки по организации и проведения учебно-воспитательных работ;
- коммуникативному, включающий способности устанавливать целесообразные педагогические взаимоотношения с младшими школьниками, их родителями и педагогическим коллективом и т. д.

Список литературы

1. Андреева Г.М. *Социальная психология: Учеб. для вузов. М.: Наука, 1994. - 324 с.*
2. Голубева Э.А. *Способности и индивидуальность. М.: Прометей, 1993.- 305 с.*
3. Гоноболин Ф.Н. *Книга об учителе. М.: Просвещение, 1983. - 175 с.*
4. Рубинштейн С. *Основы общей психологии. М., 1989. - Т.1.*

ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ К ШКОЛЕ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Попова Ольга Андреевна

канд. ист. наук, доцент

Тимофеева Анастасия Александровна

студентка 1 курса магистратуры

Научный руководитель Плотникова Марина Васильевна

канд. биол. наук, доцент

Тюменский государственный университет

институт психологии и педагогики.

Город Тюмень.

***Аннотация.** В данной статье рассматривается понятие «Подготовка к школе», которое разные авторы трактуют по – разному. По – этому, приведены различные точки зрения учёных и педагогов, которые обосновывают правильность применения данного определения в том или ином контексте. Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследуемое понятие можно рассматривать с разных точек зрения и тем самым выделять существенные его признаки.*

В работе были выявлены цель и задачи подготовки к школе.

В статье, так же рассматривается схожее определение «Готовность к школе». Выявлены и обоснованы различия между понятиями «Подготовка» и «Готовность». На основе проведения исследования литературных источников обоснован выбор понятия «Подготовки к школе».

***Ключевые слова:** подготовка; подготовка к школе; готовность к школе.*

Понятие подготовка ребёнка к школе трактуется современными исследователями (Л.А. Венгера, В.С. Мухиной), как обогащение знаниями, умениями, необходимых ему для адекватного выполнения учебных задач. Подготовка детей к школе является комплексным образованием, которое охватывает все стороны жизни ребенка и рассматривается в разных аспектах.

Подготовка к школе на уровне индивида отражает степень зрелости психики ребенка, что проявляется в соответствии психического развития требованиям нормативности для старшего дошкольного возраста и обеспечивает

возможность выполнения учебной деятельности, и сотрудничества на этапе начала школьного обучения. Начиная с данного уровня, можно говорить о «психологической готовности к обучению» (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин, Л.А. Венгер)[7].

Подготовка к школе на уровне личности связана с социальным созреванием ребенка, его эмоционально-мотивационной сферой, деятельностной направленности на решение новых задач, принятием новой социальной позиции и особенностями Я-концепции. Это высший уровень готовности к школе. (Л.И. Божович, Я.Л. Коломинский, В.М. Мухина, Е.Е. Кравцова, В.Н. Маркова)[5].

Подготовка к школе, отражает черты инвариантности личностного развития старшего дошкольника, применительно к конкретной личности всегда несет на себе отпечаток ее индивидуальных особенностей.

Исследователи Л. Е. Журова, Т.В.Тарунтаева, Н.Ф. Виноградова, Г. А. Корнеева, А. Н. Макарова и др. утверждают, для того, чтобы дети были интеллектуально подготовлены к школе, необходимо дать им определенные знания, выстроенные в систему, обеспечить достаточный уровень мыслительной деятельности, развивать у ребенка любознательность, познавательные интересы и способность осознанно воспринимать новую информацию.

Одной из задач дошкольного учреждения является подготовка детей к школе. Подготовка к школе — длительный процесс, включающий в себя педагогическую работу, направленную на формирование качеств, умений, навыков, необходимых ребенку для успешного обучения в школе.

Целью подготовки к школе является, воспитание и развитие у ребенка позитивного отношения к себе и к окружающему миру, познавательной и социальной мотивации, инициативности, самостоятельности[1].

Задачи подготовки к школе: формировать и развить необходимые двигательные навыки, физическую и умственную трудоспособности, познавательные способности, образное мышление и воображение, словесно – логическое мышление, умение общаться со сверстниками и взрослыми, необходимый уровень монологической и диалогической речи, целостные представления о мире. Недооценка общей подготовки к школе приводит к формализации процесса учения, снижает внимание, тем самым затрудняется формирование разносторонней личности[4].

В современной педагогике понятие «готовность к школе» приобретает более широкое значение: считается, что готовность ребенка к обучению предполагает овладение не только определенными умениями и знаниями, но и способностями, мотивацией и другими необходимыми для освоения школьной программы поведенческими характеристиками, но основной акцент в диагностике школьной готовности делается на усвоении элементар-

ной системы знаний и навыков как основы для овладения в последующие годы более сложными понятиями. Используется и другое понятие - «готовность к учению (усвоению)», которое имеет более узкое значение и относится прежде всего к уровню обученности ребенка, запасу «предметных» знаний и представлений как необходимой основы для усвоения чтения, письма, математики. Дж. Брунер высказывает мнение о необходимости построения учебных программ по спиралевидному принципу, только в этом случае можно будет обеспечить преемственность и последовательность стадий обучения. Так как эффективность обучения на каждой последующей стадии определяется уровнем сформированности знаний на предыдущей стадии, до начала любого обучения необходимо определять готовность ребенка к усвоению более сложных знаний[2].

Для того чтобы быть готовым к учению, ребенку надо уметь доводить дело до конца, преодолевать трудности, быть дисциплинированным, усидчивым. И эти качества, по данным исследований (Н. А. Стародубова, Д. В. Сергеева, Р. С. Буре, З. М. Истомина) и практики, успешно формируются к концу дошкольного возраста. Научившись этому в дошкольном возрасте, первоклассник будет легче справляться с трудными заданиями, более того, будет с удовольствием выполнять их. Подготовку к учению в школе логично формировать путем сближения дошкольных и школьных форм организации и методов обучения[3].

Е. Н. Журавлёва даёт определение «подготовка к школе» через перечисление понятий готовности. Подготовка к школе - комплексное понятие, включающее в себя физиологическую, педагогическую и психологическую готовность[7].

В настоящее время отечественные психологи придерживаются точки зрения Л.А. Венгера, В.С. Мухиной, которые подчёркивают, что у ребёнка дошкольного возраста не может быть "школьных" качеств в их чистом виде, т.е. психологических черт, свойственных школьнику, поскольку они, как и любые психические образования, складываются в ходе деятельности, для которой они необходимы, т.е. учебной.

Под понятием «Подготовка к школе», взято за основу определение С. А. Козловой - длительный процесс, включающий в себя педагогическую работу, направленную на формирование качеств, умений, навыков, необходимых ребенку для успешного обучения в школе[6].

Список литературы

1. *Абрамова, Т.В., Корнеицук Н.Г., Рубин Ш.Г. Оценка готовности выпускников дошкольных образовательных учреждений к обучению в школе Оценка качества образования, 2007. - №1. С.66. С. 24-35.*
2. *Актуальные проблемы воспитания и обучения дошкольников: Сб. науч. трудов. /Редкол.: Н.Н.Педьяков и др. - М.: АПН СССР, 1999. С. 176-194.*
3. *Алексеева, А. Формирование готовности к овладению чтением и письмом // Дошкольное воспитание, 2007. - №3. С. 12-24.*
4. *Божович, Л.И. Психологические вопросы готовности ребенка к*
5. *школьному обучению. Вопросы психологи ребенка дошкольного возраста / Под ред. А.Н.Леонтьева, А.В. Запорожца. - М.: Просвещение, 1995. С. 365-378.*
6. *Волкова, Е. Готов ли ребёнок к школе? // Дошкольное воспитание, 2001. - №8. С. 35-44.*
7. *Карелина, И.Б. Дифференциальная диагностика стертых форм дизартрии и сложной дислалии // Дефектология. 1996. № 5. С. 10-14.*
8. *Конева, О.Б. Психологическая готовность детей к школе. Учебное пособие. Челябинск, 2000. – С. 132-146.*

**ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ
ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Шагаева Наталья Аркадьевна

кандидат педагогических наук, доцент,

*Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова
Элиста, Республика Калмыкия;*

Нураева Наталья Николаевна

*Учитель начальных классов МБОУ «СОШ№17» им. Кугультинова Д.Н
Элиста, Республика Калмыкия*

На сегодняшний день в российской системе образования происходят широкомасштабные перемены: создаются инновационные учебные учреждения, обновляется содержание образования, находят применения новые учебные программы и учебники, используются новых педагогические технологии, все это обеспечивает создания условий организации процесса формирования творчества у обучающихся. В каждой области деятельности человека наиболее ценятся те личности, которые умеют размышлять и трудиться нестандартно, пользующиеся в своей деятельности многогранным и особым взглядом на действительность.

Со времен древности ученые делают попытки разрешить вопрос творчества, вот только со второй половины 20 века начинаются исследования творческого мышления. Исследователи зарубежных стран, такие как Дж. Гилфорд, Л. Терстоун Е.П. Торренс, Ф. Хеддон Ф. Верной, С. Берг, Ф.Г. Литтон установили творческое мышление, как «креативность» [8].

Отечественные исследователи такие как Л.С. Выготский [1], А.Н. Леонтьев [4], С.Л. Рубинштейн [11] затронули задачи творческого мышления. Создавались задания для диагностики выявляющие уровни развития творческого мышления личности. Произошли первые шаги экспериментального наблюдения процессов творчества у детей. Реализовывались, первые учебные программы, которые были направлены на формирования творческих способностей у обучающихся.

На современном этапе сосуществует не только огромное количество определений творчества, но смежных с этим определением понятий: креативность, нестандартное мышление, продуктивное мышление, творческий акт, творческая деятельность, творческие способности и другие (В.Н. Дружинин [3], А.Н. Лук, [5] Я.А. Пономарев [9], А. Рошка [10] и др.).

Несмотря на то, что о творческом мышлении написано большое количество статей, проведены исследования, но до настоящего времени не существует конкретного и прямого ответа на эту проблему о психологическом характере творческого мышления. В науке есть лишь данные, которые описывают процесс решения творческих, специальных задач, характеризуют условия, необходимые для благополучного решения этих задач.

В словаре С.И. Ожегова дается такое определение творчества: «...это создание новых по замыслу культурных и материальных ценностей» [7, с. 757].

В современном словаре по психологии под творчеством понимается деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей. Будучи по своей сущности культурно-историческим явлением, творчество имеет психологический аспект: личностный и процессуальный. Оно предполагает наличие у личности способностей, мотивов, знаний и умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся новизной, оригинальностью, уникальностью [6].

Основная особенность творческого мышления как интеллектуальной системы - это умение анализировать любые проблемы, устанавливать системные связи, выявлять противоречия, находить для них решение на уровне идеальных, прогнозировать возможные варианты развития.

Способность мыслить нестандартно всегда рассматривается важнейшим механизмом любого человека. Но период обучения в школе – это основа для развития и становления личности. Главной задачей в обучении становится обеспечение условий для развития и формирования индивидуальности учащихся.

Политика нынешнего образования сводится к тому, чтобы предоставить возможности каждому учащемуся выявить свои способности и творческий потенциал. Развитие творческих возможностей ребенка имеет огромное значение во все периоды школьного обучения, но особое место занимает формирование творческого мышления в младшем школьном возрасте.

Период младшего школьного возраста является самым ответственным этапом в ступени школьного обучения. Полное проживание данного возраста, его лучшие усвоения будут обязательным основанием, где в дальнейшем выстраивается развитие ребенка как активного субъекта познаний и деятельности. Основной задачей педагогов и родителей работая с младшими школьниками - организация наиболее благоприятных условий, которые помогут

раскрыть и реализовать возможности учащихся при этом учитывая индивидуальность каждого ребенка.

Особое место в исследовании особенностей творческого мышления младших школьников отдается вопросу о сопоставимости творческого развития с образованием сферы интересов. Данный вопрос затрагивают в своих исследованиях Т.В. Драгунова, Д.Б. Эльконин [14]. Ими было установлено, что на операциональный компонент творческого мышления так же на динамику его будущего развития не влияет сфера преимущественных интересов – основным, по мнению ученых, является сохранение и укрепление у ребенка интереса к обучению, к умственной деятельности. Удерживается интерес, поддерживается и активность в мышлении и творчестве, следовательно, необходимо гармонично соотносить новое и уже известное в процессе учебной деятельности.

Исследование проводилось на базе муниципального общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №17 г. Элисты. В исследовании принимали участие ученики 4 «Г» класса. Всего обследовано 27 школьников в возрасте 11-12 лет.

Цель данной работы заключалась в формировании творческого мышления младших школьников в процессе учебной деятельности. В нашем исследовании перед нами стояли определенные задачи; конкретизация проблемы, уточнение формулировок гипотезы, выбор методов диагностики, разработка плана и программы проведения эксперимента, обработка и анализ полученных результатов, формулировка выводов, вытекающих из проведенного эксперимента.

Задачи исследования:

- изучить методики выявления и развития творческого мышления;
- разработать комплекс мероприятий, направленных на развитие творческого мышления учащихся 4 класса;
- доказать экспериментальным путем, эффективность комплекса мероприятий, направленных на формирование творческого мышления у младших школьников в процессе учебной деятельности.

В соответствии с целями и задачами проводимого исследования нами были запланированы и далее осуществлены три этапа эксперимента.

I этап - констатирующий. Диагностика уровней творческого мышления младших школьников с помощью наблюдения, анализа их творческих работ, бесед, краткий тест творческого мышления. Показатели по всем тестам определяются гибкостью, беглостью и оригинальностью мыслительных процессов.

II этап - формирующий. Разработка и проведение комплекса мероприятий по формированию творческого мышления младших школьников в процессе учебной деятельности.

III этап – контрольный. Повторная диагностика сформированности творческого мышления младших школьников по диагностическим методикам проведенным на констатирующем этапе в 4 «Г» классе.

Целью первого этапа эксперимента было установить исходный уровень творческого мышления у детей младшего школьного возраста.

Для оценки уровня творческого мышления младших школьников были использована Батарейка креативных тестов «Творческое мышление» Е. Туник (созданных на основе тестов Дж. Гилфорда) [12]. Характеристиками развития творческого мышления являются следующие факторы:

1) Беглость - (легкость, продуктивность) - определяется общим числом ответов, характеризует беглость творческого мышления.

2) Гибкость - определяется числом классов (групп) данных ответов и способностью к быстрому переключению.

3) Оригинальность - фактор характеризует оригинальность, своеобразие творческого мышления, необычность подхода к проблеме и определяется числом редко приводимых ответов, необычным употреблением элементов, оригинальностью структуры ответа.

Из всего класса по показателю *беглость* справились 55% учащихся, 7% смогли выполнить только от 5 до 6 заданий. Остальными детьми были дорисованы незаконченные фигуры от 6 до 8. По разработанности отличилось 11 человек. У 14 учащихся больше половины незаконченных фигур оригинальны. С образными и описательными названиями справилось только 12 человек.

Нами выявлено, что 30% испытуемых показали высокий уровень развития творческого мышления по фактору *гибкость*, 48% учащихся имеют средний уровень; 22% – низкий.

Исследования творческого мышления по фактору *оригинальность* показали, что 34% испытуемых имеют высокие показатели по данному фактору, 42%– средние; 24% низкий.

Для того, чтобы получить результат уровней «творческое мышление» необходимо полученные по показателям баллы сложить.

При высоком уровне творческого мышления количество полученных баллов достигает от 45 до 55. Средний уровень достигает от 30 до 44 баллов, при низком уровне творческого мышления баллы считаются от 0 до 29.

Так же необходимо выделить, что полученные данные наблюдения учителей, схожи с результатами проведенного тестирования.

Необходимо отметить, результаты констатирующего эксперимента показали, что значительных различий в сформированности творческого мышления у учащихся уровень преимущественно средний. Полученные данные свидетельствуют о недостаточной организации творческого процесса в си-

стеме общеобразовательной школы. Для развития творческого мышления необходима целенаправленная работа.

После анализа диагностики следующим этапом экспериментальной работы является *формирующий этап эксперимента*. На данном этапе был разработан и внедрен комплекс мероприятий по формированию творческого мышления младших школьников в процессе учебной деятельности, целью которых было создать необходимый систематизированный, практический материал в который входит специальные упражнения и задания в учебной деятельности.

Нами была сделана попытка построения некоей системы выполнения творческих заданий на каждом уроке в процессе обучения младших школьников. Под системой творческих заданий мы понимаем упорядоченное множество взаимосвязанных заданий, ориентированных на познание, создание, преобразование в новом качестве объектов, ситуаций и явлений учебной действительности.

Творческую деятельность, как и любую деятельность, возможно доставить в формате выполнения конкретных заданий. И.Э. Унт определил творческие задания как «...задания, требующие от учащихся творческой деятельности, в которых ученик должен сам найти способ решения, применять знания в новых условиях, создать нечто субъективно» [13].

В процессе формирующего этапа исследования нами были использованы различные формы учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная. Так же были использованы и нестандартные формы организации учебной деятельности: олимпиады, экскурсии, путешествия, концерты, спектакли, викторины, встречи и т.д.

В учебном процессе нами использовалась группа методов, направленных на формирование творческого мышления учащихся 4 класса. Были использованы проблемно - поисковые методы, организация групповых форм работы также способствует развитию творческого мышления.

Так же метод проблемного обучения относящийся к самостоятельному поиску и открытию школьниками новых знаний. Раскроем содержание проблемного обучения, перед школьниками необходимо определить проблему, познавательную задачу, и школьники с помощью учителя или самостоятельно постигают подходы и способы для решения данной проблемы. Учащиеся выстраивают гипотезы, обосновывают, размышляют, доказывают. С помощью проблемного обучения школьники умчатся думать самостоятельно, творчески, у них формируются первоначальные навыки исследовательской деятельности.

Проблемно-диалогический метод также способствует развитию творческого мышления у учащихся, он сводится к тому, что возрастает творческая

активность у школьников, это проявляется в форме вопросов. При таком обучении развивается гибкость мышления у учащихся. Любая мыслительная деятельность открывается с вопроса и удивления. Так как удивление порождает мысль, следовательно, необходимо стремиться спровоцировать у ребёнка вопрос, продемонстрировать объект так, чтобы вызвать у ребёнка удивление от явившейся перед ним незнакомой стороне этого объекта. То есть в любом предмете или вопросе, который давно известен можно найти что-то новое, еще незнакомое. Именно это и приводит в удивление, пробуждает мыслить.

По окончании формирующего эксперимента проведен контрольный этап эксперимента, в котором нами проведены повторные диагностические процедуры.

Учитывая повторную диагностику нами был констатирован значительный рост показателей у учащихся 4 «Г» класса. Что позволяет сделать вывод об эффективности проделанной работы.

Так количество детей, которые набрали большие баллы по показателю *беглость* после проведенного формирующего этапа, выросло и составляет 85% сравнительно с 55% школьников, которые набрали высокие баллы на констатирующем этапе исследования. Необходимо отметить, что полностью отсутствуют дети с низкими баллами данного показателя.

Младшие школьники набравшие высокие баллы по показателю *гибкости* составляет 70% по сравнению с показателями констатирующего этапа 30%. А детей, набравших высокие баллы по показателю *оригинальности* возросло и составляет 59% по сравнению с 34% ребят на констатирующем этапе эксперимента.

В конце учебного года из двадцати семи школьников, после реализации исследования, с высоким уровнем развития творческого мышления 12 ребят 44%, со средним уровнем развития творческого мышления – 11 человек (41%), с низким уровнем развития творческого мышления 4 человека (15%). По нашему мнению, были достигнуты достаточно высокие результаты

Таким образом, проанализировав полученные результаты, мы можем сделать вывод о том, что уровень развития творческого мышления учащихся 4 «Г» класса стал выше. Так, среди учащихся появились 5 учеников с высоким уровнем развития творческого мышления. Средний уровень развития творческого мышления изменился, количество учащихся уменьшилось на 3 человека. Детей с низким уровнем творческого мышления стало меньше на 2 человека.

Так же, необходимо отметить, что нами учитывался не только количественный результат, но и качественный. Если рассматривать каждого ученика, то можно отметить на сколько увеличилось их представление о творческой деятельности. Они стали более уверенны в своих мыслях, высказываниях, перестали стесняться своих идей.

Список литературы

1. *Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте.* М.: Просвещение, 2006. 96 с.
2. *Гилфорд Джой. Три стороны интеллекта. Сб.: Психология мышления,* М.: «Прогресс», 2005 г., с. 525
3. *Дружинин В.Н. Психология общих способностей.* СПб.: Питер, 2013. 368 с.
4. *Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии: учеб для вузов по специальности «психология»; под ред. Д.А. Леонтьева; Е.Е. Соколовой.* М.: Смысл, 2000. 509с.
5. *Лук А.Н. Психология творчества.* - М.: Наука, 2010. 127 с.
6. *Мир психологии (психологический словарь) Электронный ресурс Режим доступа: <http://psychology.net.ru/dictionaries/psy.html?word=977>*
7. *Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка.* М.: 2007. 944с.
8. *Психодиагностика. Учебник / Гл. ред. М.К. Акимова, К.М. Гуревич.* Спб.: Питер, 2007
9. *Пономарев Я.А. Психология творчества.* - М.: Издательство «Наука», 2012. 320с.
10. *Рошка А. Творческое мышление. Пути его определения и развития.* – М.: Наука, 1971.
11. *Рубинштейн С.Л. О природе мышления и его составе.* - М.: изд. Наука, 2013. 250 с.
12. *Туник Е.Е. Диагностика творческого мышления.* - М.: Парус, 2011. 352 с.
13. *Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения – М.; Педагогика, 1990.*
14. *Эльконин Д. Б., Драгунова Т. В. Возрастные и индивидуальные особенности младших школьников.* М.: Издательство МГУ, 1970. 180 с.

КРУГЛЫЙ СТОЛ КАК ФОРМА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Никитаева Татьяна Васильевна

Юдакова Светлана Владимировна

Владимирский государственный университет

*имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
г. Владимир*

Одной из задач современного экономического образования является «... формирование у учащихся готовности эффективно организовывать свои внутренние и внешние ресурсы для принятия решений и достижения поставленной цели» [1, с. 33]. Российскому государству для устойчивого экономического роста и социального прогресса необходимы молодые экономически воспитанные люди, которые смогут активно и эффективно вести страну к улучшению благосостояния нации. Особая роль в экономическом воспитании учащейся молодёжи отводится учреждениям общего образования.

Экономическое воспитание — целенаправленное взаимодействие педагога и воспитанников, направленное на формирование экономических знаний, умений, навыков, экономических убеждений и экономически значимых качеств личности (трудолюбия, предприимчивости, инициативности, самостоятельности, ответственности и других) [2].

Успешность экономического воспитания как практико-преобразовательной деятельности обуславливается реализуемыми формами и методами воспитания. Одной из организационно-активных форм обучения, позволяющих углублять познавательную деятельность обучающихся и укреплять их объективную позицию, является «круглый стол». Данная форма работы имеет большие возможности для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой сфере деятельности, обмена опытом и творческих инициатив.

Идея «круглого стола» заключается во встрече единомышленников, стремящихся найти общее решение по конкретному вопросу в формате заданной тематики, а также в возможности для всех желающих вступить в дискуссию или полемику по интересующим вопросам. Обсуждение проблемы, обмен

мнениями, ценным опытом, налаживание тесных контактов, поиск дополнительных возможностей и дискуссия при обсуждении «горячих» вопросов придает «круглому столу» динамичность и эксцентричность.

«Круглый стол» - современная форма публичного обсуждения или освещения каких-либо вопросов, когда участники, имеющие равные права, высказываются по очереди или в определенном порядке [2].

«Круглый стол» как форма коллективной дискуссии широко используется в современном обществе, поскольку предоставляет максимальную возможность проводить плодотворные обсуждения, всесторонне рассматривать различные вопросы и вырабатывать совместные решения. Вопросы, обсуждаемые за "круглым столом" могут затрагивать любые социально-значимые проблемы, быть направленными на решение конкретных задач.

Термин «круглый стол» в учебной практике общеобразовательных учреждений и вузов используется очень часто: в тематических планах, выступлениях педагогов, обучающихся, разговорах. Смысл термина не всегда соответствует научному толкованию. Выражение «за круглым столом» рассматривается как встреча, совещание на равных правах, условиях (при переговорах по поводу чего-либо, при обсуждении чего-либо); как форма публичного обсуждения или освещения каких-либо вопросов, когда участники высказываются в определенном порядке (первоначально — сидя за столом, имеющим круглую форму); как совещание, обсуждение чего-либо с равными правами участников [6].

Анализ термина позволяет вычлениить три его составляющих: неразрешённый вопрос; равноправное участие представителей всех заинтересованных сторон; выработка приемлемых для всех участников предложений, рекомендаций, решений по обсуждаемому вопросу.

Согласно Рапацевича Е.С. «круглый стол» — это одна из организационных форм познавательной деятельности обучающихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии [5]. Характерной чертой «круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Таким образом, наряду с активным обменом знаниями, у обучающихся вырабатываются навыки излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения.

Важное условие при организации «круглого стола»: процесс коммуникации, общения, должен происходить «глаза в глаза». Расположение участников лицом друг к другу приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого участника в обсуждение, повышает их мотивацию.

Рассмотрим основные требования к проведению круглого стола. Методика проведения круглого стола описана в работах Анцибор М.М., Рапацевича Е.С., Гузеева В.В.

Круглый стол открывает ведущий. Ведущий представляет участников дискуссии, направляет её ход, следит за регламентом, который определяется в начале обсуждения, обобщает итоги, суммирует конструктивные предложения. Обсуждение в рамках круглого стола должно носить конструктивный характер, не должно сводиться, с одной стороны, только к отчетам о проделанной работе, а с другой, - только к критическим выступлениям. Сообщения должны быть краткими, не более 10-12 минут. Проект итогового документа оглашается в конце обсуждения (дискуссии), в него вносятся дополнения, изменения, поправки.

Выделяются несколько вариантов проведения «круглого стола» [5].

Первый вариант. Участники выступают с докладами, затем проводится их обсуждение. Ведущий распределяет время выступлений, предоставляет слово участникам обсуждения.

Второй вариант. Ведущий интервьюирует участников или выдвигает тезисы для обсуждения. При этом он следит за тем, чтобы высказались все участники, «держит» ход обсуждения в русле главной проблемы, ради которой организована встреча. Такой способ проведения круглого стола вызывает больший интерес у аудитории [4]. К ведущему предъявляются требования, связанные с глубокими знаниями обсуждаемой проблемы.

Третий вариант. Для обсуждения предлагаются вопросы, существенные для решения каких-то ключевых задач какого-либо процесса. Тема обсуждения заранее не объявляется. В этом случае мастерство ведущего круглого стола заключается в том, чтобы в непринужденной обстановке вызвать слушателей на откровенный разговор по обсуждаемому вопросу и подвести их к определенным выводам. Целью работы является формирование правильной точки зрения по определенной проблеме; создание благоприятного психологического климата в данной группе участников.

Четвертый вариант. Участники заранее знакомятся с темой обсуждения, получают теоретическое домашнее задание. Круглый стол ведется по определенной проблеме между ведущим и участниками или между группами участников. Движущей силой работы является культура общения и активность участников. Большое значение имеет общая эмоциональная атмосфера, которая позволяет вызвать чувство внутреннего единства. В заключении делается вывод по теме, принимается решение о дальнейших совместных действиях.

Предлагаем описание методических особенностей, разработанного нами круглого стола «Деньги в жизни ребёнка».

В работе круглого стола принимают участие педагоги и родители.

Для обсуждения выносятся следующие вопросы:

- Нужны ли ребенку карманные деньги? И с какого возраста?
- Нужно ли ребенка включать в распределение семейного бюджета?
- Как научить ребенка правильно тратить деньги?

При подготовке к круглому столу модератор изучает мнение родителей по данным вопросам методом анкетирования. Организуя дискуссию непосредственно в работе круглого стола, модератор знакомит участников с результатами анализа ответов анкеты.

Модератор ведёт ход дискуссии таким образом, чтобы дать возможность высказаться каждому участнику. При этом он должен создавать обстановку, способствующую откровенному выражению своих аргументов. Кроме того, дискуссия должна вестись в логике рассматриваемых вопросов.

В итоге работы круглого стола участники должны сформировать выводы и выделить направления воспитательной работы в соответствии с ними.

Таким образом, круглый стол как форма экономического воспитания способствует реализации принципа единства педагогических воздействий, направленных на формирование у учащихся готовности организовывать свои внутренние и внешние ресурсы для принятия решений и достижения поставленной цели.

Список литературы

1. Анцибор, М.М. *Активные формы и методы обучения* / М.М. Анцибор. - Тула: Изд. центр «Академия», 2002. - 385 с.
2. Гузеев, В.В. *Образовательная технология* / В.В. Гузеев. - М.: Изд. центр «Академия», 2003. - 143 с.
3. Занков, Л.В. *Наглядность и активизация учащихся в обучении* / Л.В. Занков. - М., 2006. - 143 с.
4. Лизинский, В.М. *Приемы и формы в учебной деятельности* / В.М. Лизинский. - М.: Просвещение, 2004. - 321 с.
5. Рапацевич, Е.С. *Педагогика: Большая современная энциклопедия* / Сост. Е.С.Рапацевич. - Минск.: «Современное слово», 2005. - 720 с.
6. Родионов, В.А. *Развитие навыков делового общения. Тренинговые занятия для учащихся старших классов* / Родионов В.А., Лангуева Е.А. – Ярославль: Академия развития, 2005. – 144 с.
7. Шеламова, Г.М. *Деловая культура и психология общения: Учебник для нач. проф. образования; Учеб. Пособие для сред. Проф. образования* / Г. М. Шеламова. – 3-е изд., доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 160с.

РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКОЕ ПРОТИВОСТОЯНИЕ В СБ ООН ПО ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ В СИРИИ (2016-2018 ГГ.)

Голубина Надежда Алексеевна

Студентка 4 курса направления «Международные отношения»

Институт истории и международных отношений

Южный Федеральный Университет, г. Ростов-на-Дону

***Аннотация.** В статье проанализированы позиции Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки, касающиеся урегулирования сирийского конфликта на площадке Совета Безопасности ООН в 2016-2018 гг.*

***Ключевые слова:** Сирия, Россия, США, ОЗХО, ООН, оружие массового уничтожения, СБ ООН.*

***Abstract.** The article analyzes the Russian Federation and the United States of America positions, on the settlement of the Syrian conflict in the UN Security Council in 2016-2018.*

***Keywords:** Syria, Russia, USA, OPCW, UN, weapons of mass destruction, armed opposition, militants.*

В отечественной и зарубежной историографии данная тема не получила достаточного освещения, ввиду невозможности использования многих источников, материалов, аналитических обзоров. Это связано с тем, что события в Сирии еще не завершились, а многие документальные источники засекречены, следовательно, анализировать позицию сторон, их мотивацию и цели, мы можем исходя из публичных заявлений представителей дипломатического корпуса. Однако некоторыми авторами были рассмотрены отношения Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки в СБ ООН в 2016 -2018 г., но при этом не учтены результаты работы Совместного механизма по расследованию химического оружия, отчеты Организации по запрещению химического оружия. Кроме того, автор основное внимание уделяет позиции Российской Федерации, в то время как позиция Соединённых Штатов оказывается недостаточно представленной [46, 47, 48, 49]. Ввиду слабой разработанности данной проблемы, в статье будет предпринята попытка проанализировать ситуацию с применением химического оружия

в Сирии не только на основе заявлений государственных деятелей России и США, но и предоставляемых отчетов, результатов расследований специализированных комиссий и организаций.

Начиная с июля 2016 года, шла активная борьба за стратегически важный район – Алеппо. Примечательным является то, что город был поделен на две части: первая находилась под контролем Башара Асада, вторая под контролем повстанцев (сирийской вооруженной оппозиции и ИГИЛ). 7 июля сирийской армии, при поддержке российских авиационных сил, удалось отрезать доступ боевикам к дороге Костелло, которая вела к районам, удерживаемым повстанцами на востоке [1,2].

Уже через месяц был сброшен газообразный хлор бочковыми бомбами, как сообщает гражданская оборона Сирии [3]. Однако «Белые каски»¹ говорили о невозможности установления природы газа. На следующий день, 11 августа, российской стороной было предложено осуществлять гуманитарные «окна» в течение 3 часов, на время которых должны были прекращаться все боевые действия и авиаудары [4]. В свою очередь спецпосланник ООН Стеффан де Мистура призвал установить паузу на срок до 48 часов с целью оказания гуманитарной помощи, а также свободного и безопасного доступа на территорию восточного Дамаска.

В этот же день на ежедневном пресс-брифинге Элизабет Трюдо заявила о том, что Соединенные Штаты поддерживают любую паузу, которая могла бы обеспечить свободную и безопасную доставку гуманитарных грузов, однако все стороны должны придерживаться данного правила [5]. В целом американская сторона продолжала винить правительство Башара Асада в использовании химического оружия, а именно хлора [6].

Уже 16 августа на очередном заседании в Совете Безопасности в ходе голосования по резолюции S/2016/714, посвященной гуманитарной ситуации в Алеппо, постоянный представитель США обвиняла Россию и режим Асада в использовании 10 августа химического оружия [7]. По ее мнению, Сирия, поддерживаемая Россией, применяет различные тактики от капитуляции или голода при осаде до сброса с вертолетов бочковых бомб кустарного производства.

В свою очередь, специальный посланник РФ Виталий Чуркин высказался в американскую сторону по поводу создания и спонсирования ИГИЛ, а также выразил надежду по обеспечению договоренностей и приверженности условий о 48-часов прекращении огня Соединенными Штатами.

Хотелось бы отметить, что США оказывают поддержку запрещенной террористической организации в России «Фронт-ан-Нусра», рассчитывая на использование ее для свержения режима Асада. Необходимо сказать, что ан-

¹ «Белые каски» или «Сирийская гражданская оборона» - добровольческая организация, действующая на территории Сирии, находящейся под контролем оппозиции, оказывающая медицинскую помощь пострадавшим.

Нусра являлась ответвлением Аль-Кайды до 2016 г., когда заявила о своем отделении и переименовании в «ДжебхатФатхаш-Шам» [9]. Очевидно, что данная попытка связана с желанием проникнуть еще больше в оппозицию. Однако на пресс-брифинге Джон Кирби заявлял, что Соединенные Штаты расценивают любую организацию, согласно ее действиям, идеологии и целям [10].

Уже 9 сентября между Россией и Соединенными Штатами было подписано соглашение о прекращении огня в Сирии, по которому в день «Д» стороны, участвующие в соглашении обязаны в течение 48 часов соблюдать его положение, а именно:

- отвод тяжелого вооружения;
- создание двух наблюдательных постов, не менее 500 метров от дороги Каstellо;
- создание беспрепятственного доступа гуманитарной помощи и т.д [11].

Спустя месяц после затишья химическое оружие было снова применено 15 и 16 сентября 2016 г. В седьмом докладе Совместного механизма по расследованию (далее – СМР) было отражено применение иприта [12]. Примечательно, что все анализы, и впоследствии результаты, были сделаны дистанционно, на основании медицинской документации, свидетелей, фотографий, спутниковых изображений и т.д. Как говорилось ранее постпредом России, создание Совместного механизма по расследованию было осуществлено с целью «тщательного, профессионального и объективного расследования», а в итоге анализ происходил дистанционно [12]. Однако результаты экспертизы СМР показали, что 15 и 16 сентября химическое оружие действительно было применено, им оказался иприт и ответственность за его использование лежит на ИГИЛ [11]. Окончательные выводы СМР были сведены к тому, что сирийские вооруженные силы применяли химическое оружие, по меньшей мере, три раза, а террористическая группировка ИГИЛ использовала иприт, как минимум, один раз.

Уже 23-24 января 2017 года состоялся первый раунд переговоров по Сирии. Примечательным является то, что помимо России, Турции, Ирана и Сирии, в переговорный процесс были вовлечены представители террористической группировки «ДжебхатФатхаш-Шам» (бывш. «Фронт ан-Нусра») и представители других группировок. В ходе переговоров было принято решение:

- о создании трехстороннего механизма, с целью наблюдения за прекращением огня;
- о размежевании оппозиции от террористических группировок, а также ведение непосредственной борьбы с Исламским Государством и ан-Нусрой;
- о дальнейшем следовании резолюции 2254 Совета Безопасности ООН

[13].

Главным итогом данного процесса явилась дифференциация оппозиции от террористических группировок, что представлялось невозможным для Соединенных Штатов.

Стоит отметить, что фундаментом урегулирования сирийского конфликта является именно резолюция 2254 СБ ООН, определяющая основные направления действий коллективной работы по налаживанию переговоров между Правительством Сирии и сирийской оппозиции. Данный документ отражает принципиальный подход России - разблокирование сирийского конфликта [14].

Переговоры в Астане были неким подспорьем перед встречей в Женеве 23-31 марта, однако пятый раунд межсирийского урегулирования так и не привел к продвижению процесса. Основным итогом явилось желание сторон продолжить дальнейшие переговоры [15]. Безрезультатность переговоров, возможно, вызвана тем, что на третий раунд переговоров в Астане представители вооруженной оппозиции так и не явились, что не позволило осуществить продвижение в вопросе перемирия на территории Сирии.

Однако 4 апреля 2017 года, после трех раундов переговоров в Астане и в Женеве, химическое оружие было снова использовано в Сирии. Как говорилось ранее, Соединенные Штаты переложили всю ответственность на сирийское правительство. Предложенный «тройкой» (Франция, Великобритания и США) 12 апреля проект резолюции, который ветиговала Российская Федерация «невнятно» говорил о необходимости проведения расследования ОЗХО. Примечательно, что после использования химического оружия ОЗХО так и не предприняла никаких шагов по расследованию данного инцидента несмотря на то, что 11 апреля сирийское правительство обратилось с просьбой направить миссию по расследованию в Хан-Шейхуан [16]. В целом, можно сказать, что ОЗХО подрывает договоренности, выработанные в Астане и Женеве.

За день до совещания в СБ ООН Рекс Тиллерсон, государственный секретарь США, заявил «всем нам ясно, что царствование семьи Асада подходит к концу» [17]. В этот же день в ходе пресс-брифинга Марк Тоннер прокомментировал данное высказывание, и отметил, что ввиду использования химического оружия 4 апреля, Башар Асад уже давно потерял свою легитимность [18].

Примечательным является то, что Правительство Сирии, как участник Договора о нераспространении ядерного оружия, не обладает химическим оружием, о котором говорят Соединенные Штаты. Согласно 76 докладу Заседания Исполнительного Совета ОЗХО было четко и ясно изложено о завершении ликвидации к 4 января 2016 года несмотря на уникальную сложность

условий [19,20].

Что касается непосредственно самого ОЗХО, то его Генеральным директором было принято решение не посещать Хан-Шейхуан, ввиду рисков для безопасности, а также ограничения мандата только установлением факта применения химического оружия [21]. Так как ОЗХО осуществляла свою работу дистанционно, пробы ей предоставляли «стороны, которые обладали информацией о данном районе или имели там контакты» (в докладе не указывается кто). Согласно анализу проб, действительно, было выявлено применение зарина или вещества, подобного ему. В конце расследования документ был передан в руки Совместного механизма по расследованию ОЗХО ООН.

16 августа 2017 г. заместитель министра иностранных дел Сирии Фейсал Макдад заявил о предоставлении помощи «до последнего контрольно-пропускного пункта сирийской армии» Совместному механизму по установлению лиц, применивших химическое оружие. Тем временем заместитель министра иностранных дел Ф. Макдад возложил ответственность в организации нападения на повстанцев, которых снабжали химическим оружием Соединенные Штаты и Великобритания «некоторые свидетельства указывает на то, что оппозиция «Гражданская оборона», более известная как «Белые каски», поддерживаемая Турцией, сфабриковала атаку» [22].

Согласно докладу СМР ОЗХО ООН 4 апреля большое количество людей было подвержено воздействию зарина или вещества, подобному зарину. Во время расследования были рассмотрены различные версии данного инцидента: с помощью авиационной бомбы или путем подрыва самодельного взрывного устройства.

Согласно анализу фотографий, спутниковых изображений и видеоматериалов, а также информации о деятельности военно-воздушных сил Сирии 4 апреля, Совместный механизм сделал вывод о том, что химическая атака происходила с помощью авиационных бомб [11]. Но Российскую Федерацию не устроили выводы Совместного механизма, ввиду «противоречия законам физике и баллистики», и она настаивала на их пересмотре [12].

На фоне продолжающейся эскалации 22 января 2018 г. было совершено нападение на Восточную Гуту. Сирийский центр мониторинга за соблюдением прав человека² сообщил, что за последние 24 часа в результате правительственного обстрела, предположительно хлором, были убиты мирные жители [23]. Восточная Гута являлась единственным регионом, находившимся под контролем оппозиции. Согласно данным сирийского центра, за последние два месяца российские самолеты и сирийская армия усилили бомбардировку в районе, где базируется оппозиция [24]. Во время гуманитарной паузы,

² Информационный проект, созданный для выявления нарушений прав человека сирийским правительством

установленной благодаря России, как сообщается сирийским центром, минометы были направлены на коридор, не давая гражданским лицам уйти. А ее итогом явилось то, что военная компания помогла повернуть ход войны в пользу сирийского правительства [25].

На следующий день на ежедневном пресс-брифинге официальный представитель Государственного департамента США Наурет Хизер заявила о полной ответственности России за ситуацию в Восточной Гуте, так как именно Россия настаивала на заключении соглашения и ликвидации химического оружия в 2013 г [26]. На протяжении 7 лет было создано 4 механизма, главными из которых являются ОЗХО и СМР ОЗХО ООН.

В свою очередь Министерство иностранных дел Российской Федерации достаточно остро ответило на такого рода обвинения, заявив о «пропагандистской атаке с целью очернения России на мировой арене» [27]. Действительно, обвинения в адрес России ничем не были подкреплены, а ссылаться на «Белые каски», которые полностью сами себя дискредитировали, было непрофессионально. Россия, наоборот, указала на желание со стороны США подорвать процесс мирного урегулирования сирийского конфликта, путем «убийства» в ноябре прошлого года Совместного механизма по расследованию ОЗХО ООН.

Отметим, что 9 января делегацией США был внесен документ «Оценка Соединенными Штатами российской позиции в отношении применения химического оружия в Сирии» в Совет Безопасности [28]. Министерство иностранных дел РФ, в свою очередь, заявило об отсутствии профессиональной этики, а также здравого смысла при составлении данного документа с целью искажения действий России [29].

По мнению представителей США, Россия считает, что:

- применяемый в Сирии зарин из Ирака;
- западные страны исключили возможность посещения авиабазы в Хан-Шейхуане;
- не соблюдена процедура последовательности действий при обеспечении сохранности вещественных доказательств;
- заявления о применении зарина являются необоснованными;
- состав экспертов миссии по установлению фактов (далее МУФ) и СМР не отвечает принципу географической представленности;
- в Хан-Шейхуане был постановочный инцидент, а химическое оружие было применено террористами [28].

Однако МИД РФ дало подробные разъяснения по этим пунктам, отметив, что:

- никто из российских официальных лиц никогда не утверждал, что применяемый газ в Хан-Шейхуане был доставлен из Ирака;

- Сирийское правительство изначально приглашало экспертов ОЗХО и СМР ОЗХО ООН с целью установления факта применения химического оружия;

- в итоговом докладе МУФ по Хан-Шейхуну, на который в дальнейшей работе во многом опирался СМР прямо признается, что эта специальная миссия ОЗХО была не в состоянии в полном объеме обеспечить сохранность полученных от сирийской оппозиции проб;

- после собственного проведения анализа проб сирийскими властями из воронки в Хан-Шейхуане, Россия уже не подвергала никакому сомнению сам факт использования в этом населенном пункте зарина;

- из 9 человек, формировавших штат экспертов СМР ОЗХО ООН, 6 были представителями государств-членов НАТО и 1 государства-партнера;

- предоставление полной аргументации с апреля 2017 г. о возможности постановочного характера химического инцидента в Хан-Шейхуане[29].

4 февраля 2018 г., по сведениям средств массовой информации, хлор был снова использован в провинции Идлиб в г. Саракиб. По мнению США ответственность за применение химического оружия снова пала на Россию и Сирию. На ежедневном пресс-брифинге Хизер Нойрет заявила об аналогичности с признаками нападений, совершенных ранее [30]. Попытки вмешательства России в урегулирование процесса являются серьезной проблемой и вызывают невероятную обеспокоенность со стороны Соединенных Штатов [31]. В принципе действия России всегда рассматривались как угроза срыва усилий по привлечению к ответственности за нападения с применением химического оружия.

Примечательным является противоречивость заявлений США о их цели и миссии на территории Сирии, а именно победа над ИГИЛ (запрещенная в России террористическая организация). Однако для российской стороны очевидно, что США, наоборот поддерживают Исламское государство, а также проводят тренировки на военной базе Эт-Танаф, с целью удержания влияния Ирана [32,33]. Россия, со своей стороны, обвиняет Соединенные Штаты в создании искусственного состояния нестабильности, а также подрыве попыток реализации резолюции 2254 СБ ООН.

Расследование ОЗХО ООН показали, что хлор был возможно применен в Саракибе, в районе Идлиба [34]. Примечательным является то, что при тщательном изучении доклада встречается слово «возможно» (likely), которого не было в других докладах, что говорит о нежелании давать конкретную информацию. Взятие проб вновь было проведено дистанционнопроходило дистанционно, ввиду небезопасности района, а выводы сделаны на основании показаний свидетелей.

24 февраля 2018 г. в СБ ООН была принята резолюция, устанавливающая

гуманитарную паузу на 30 дней на территории всей Сирии, не распространяя свое действие на террористические группировки [35]. По мнению постпреда РФ, «цель борьбы с террористами не должна становиться прикрытием для решения тех или иных геополитических вопросов с сомнительной легитимностью. А это как раз то, чем сейчас занимаются Соединенные Штаты в Сирии» [36]. В ходе обсуждения резолюции Россия выразила тревогу в связи с публичными заявлениями официальных представителей США, «выступающих с угрозами агрессии против суверенной Сирии» [37].

Однако уже 25 февраля, по данным информагентств правительства Сирии, химическое оружие (точнее, хлор) было снова применено. По словам очевидцев, сирийские правительственные силы начали наземное и воздушное наступление в Восточной Гуте [38]. В этот же день министерство обороны России заявило о готовящейся провокации в регионе Восточной Гуты лидерами вооруженных формирований, с целью обвинения правительственных сил [39].

Через 2 дня на пресс-брифинге в госдепартаменте США было сделано заявление о том, что Россия не соблюдает режим прекращения огня, так как «...продолжают спонсировать и поддерживать режим Башара Асада» [40].

7 апреля 2018 г. на территории Думы, было применено химическое оружие [45], однако Министерство иностранных дел Российской Федерации, комментируя случившееся, назвала это лишь провокацией [41]. Министр иностранных дел Сергей Лавров говорил «о жуткой природе» «Белых касок», которые раскручивают колоссальную антисирийскую компанию [42].

Уже 10 апреля САР передала в ОЗХО свое предложение о начале расследования предполагаемого случая применения химического оружия [43]. Стоит отметить, что «тройка» стран (Соединенные Штаты, Великобритания и Франция) 14 апреля нарушили Устав ООН, начав акт агрессии против Сирии и совершив авиаудары по ее территории. Поводом послужило недоказанный случай применения химического оружия Сирийским правительством. В этот же день министерство иностранных дел России выступило с заявлением, в котором осуждало действия этих стран, а также говорило о подрыве условий, содержащихся в резолюции 2254 СБ ООН [44].

Уже 6 июля Миссия по установлению фактов ОЗХО опубликовала промежуточный отчет о расследовании применения химического оружия 7 апреля. В ходе экспертизы было выявлено что ни фосфорорганические нервные агенты, ни их продукты разложения не были обнаружены ни в пробах окружающей среды, ни в пробах плазмы, взятых у предполагаемых жертв [45].

Подводя итог, хотелось бы отметить, что российско-американские отношения в рассматриваемый период продолжались осложняться разностью

подходов дипломатий двух стран к вопросу применения химического оружия в Сирии, а также к вопросу виновности той или иной стороны сирийского военного конфликта.

Внешнеполитические цели двух стран на Ближнем Востоке направлены на поддержание своего геополитического влияния в регионе. Поддержка Россией правительства Башара Асада вынуждает российскую дипломатию отстаивать во многом точку зрения сирийского правительства о том, что химическое оружие применено было оппозицией.

В то же время Соединённые Штаты, занявшие антиасадовскую позицию, продолжают поддерживать сирийскую оппозицию, оказывать ей поддержку на международной арене с целью дискредитации правительства Асада и России, как страны, которая его поддерживает. На данный момент из-за недостаточности информации нет возможности с уверенностью говорить о том, кто и когда использовал химическое оружие в сирийской гражданской войне.

Нежелание двух ведущих сил идти на компромисс, их продолжающиеся взаимные нападки и обвинения усугубляют не только двухсторонние российско-американские отношения, но также и ситуацию на Ближнем Востоке.

Список литературы.

1. *OCHA Flash Update No 1- Aleppo* [URL]: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHA%20Syria%20Flash%20Update%20No.1%20on%20Aleppo%20August%202016.pdf>
2. *Резолюция S/2016/714 от 16 августа 2016* [URL]: <http://undocs.org/ru/S/2016/714>
3. *Syria's civil war: Suspected chemical attack in Aleppo*// Aljazeera [URL]: <https://www.aljazeera.com/news/2016/08/syria-civil-war-suspected-chemical-attack-aleppo-160811051215993.html>
4. *Комментарий Департамента информации и печати МИД России в связи с гуманитарной ситуацией в сирийском Алеппо*// МИД РФ [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/international_safety/conflicts/-/asset_publisher/xIEMTQ3OvzCA/content/id/2387355
5. *Daily Press Briefing - August 10, 2016* [URL]: <https://2009-2017.state.gov/r/pa/prs/dpb/2016/08/260946.htm#SYRIA>
6. *Daily Press Briefing - August 11, 2016* [URL]: <https://2009-2017.state.gov/r/pa/prs/dpb/2016/08/260998.htm#SYRIA>
7. *Стенограмма S/PV.7757 от 22 августа 2016* [URL]: <http://undocs.org/ru/S/PV.7757>

8. *Al Qaeda Quits Syria in Name Only/ The century Foundation* [URL]: <https://tcf.org/content/commentary/al-qaeda-quits-syria-name/?session=1>
9. *Daily Press Briefing - July 28, 2016* [URL]: <https://2009-2017.state.gov/r/pa/prs/dpb/2016/07/260631.htm#SYRIA>
10. *Текст соглашения о прекращении огня в Сирии// Inosmi* [URL]: <https://inosmi.ru/politic/20160923/237910083.html>
11. *СМР ОЗХО-ООН S/2017/904 от 26 октября 2017 года* [URL]: <https://undocs.org/ru/S/2017/904>
12. *Стенограмма S/PV.8105 от 16 ноября 2017* [URL]: <https://undocs.org/ru/S/PV.8105>
13. *Совместное заявление Ирана, России, Турции по итогам международной встречи по Сирии в Астане, 23-24 января 2017 года// МИД РФ* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/international_safety/conflicts/-/asset_publisher/xIEMTQ3OvzcA/content/id/2610777
14. *Выступление спецпредставителя Президента Российской Федерации по Ближнему Востоку и странам Африки, заместителя Министра иностранных дел России М.Л.Богданова на VI конференции Ближневосточного диалога Международного дискуссионного клуба «Валдай» «Ближний Восток: когда наступит завтра», Москва, 27 февраля 2017 года* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/news/-/asset_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/2659405
15. *О встречах заместителя Министра иностранных дел России Г.М.Гатилова «на полях» межсирийских переговоров в Женеве* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/maps/sy/-/asset_publisher/9fcjSOwMERCf/content/id/2709464
16. *Стенограмма S/PV.7922 от 12 апреля 2017* [URL]: <https://undocs.org/ru/S/PV.7922>
17. *Rex Tillerson says it's clear 'to all of us that the reign of the Assad family is coming to an end'//Independent* [URL]: <https://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/rex-tillerson-syria-assad-family-reign-end-over-bashar-al-regime-civil-war-chemical-attack-russia-a7678106.html>
18. *Department Press Briefing - April 11, 2017* [URL]: <https://www.state.gov/r/pa/prs/dpb/2017/04/269645.htm#RUSSIA>
19. *Decision detailed requirements for the destruction of syrian chemical weapons and syrian chemical weapons production facilities//OPCW* [URL]: https://www.opcw.org/fileadmin/OPCW/EC/M-34/ecm34dec01_e_.pdf
20. *Statement By H.E. Ambassador Shulgin Permanent Representative Of The Russian Federation To The OpCW At The Fifty-Fourth Meeting Of The Executive Council// OPCW* [URL]: https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/EC/M-54/en/ecm54nat15_e_.pdf

21. Доклад Миссии ОЗХО по установлению фактов в Сирии относительно предполагаемого инцидента в Хан-Шейхуне, Сирийская Арабская Республика апрель 2017 Года S/2017/567 от 30 июня 2017 [URL]: <https://undocs.org/ru/S/2017/567>

22. Syria open to chemical attack investigation//xinhuanet [URL]: http://www.xinhuanet.com/english/2017-08/17/c_136533231.htm

23. Eight killed in Eastern Ghouta despite ceasefire//Aljazeera [URL]: <https://www.aljazeera.com/news/2018/01/killed-eastern-ghouta-ceasefire-180128063526651.html>

24. With the participation of Russian warplanes, the shelling escalates on the Eastern Ghouta and the numbers of martyrs and injured people rises to reach more than 1200 martyrs and injured within less than 48 hours//syriahr [URL]: <http://www.syriahr.com/en/?p=85265>

25. No civilians leave during Russia-ordered 'humanitarian pause' in Ghouta//syriahr [URL]: <http://www.syriahr.com/en/?p=85801>

26. Department Press Briefing - January 23, 2018 [URL]: <https://www.state.gov/r/pa/prs/dpb/2018/01/277613.htm#SYRIA>

27. Заявление МИД России в связи с необоснованными обвинениями США по сирийскому «химическому досье»// МИД РФ [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/organizacia-po-zapreseniu-himiceskogo-oruzia/-/asset_publisher/km9HkaXMTium/content/id/3033941

28. Assessment of the positions of the Russian Federation regarding the use of chemical weapons in Syria S/2018/35 от 16 января 2018 [URL]: https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BF6CF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/s_2018_35.pdf

29. К попыткам США исказить подходы Российской Федерации в отношении расследования случаев применения химического оружия в Сирии// МИД РФ [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/organizacia-po-zapreseniu-himiceskogo-oruzia/-/asset_publisher/km9HkaXMTium/content/id/3030476

30. Department Press Briefing - February 06, 2018 [URL]: <https://www.state.gov/r/pa/prs/dpb/2018/02/278014.htm#SYRIA>

31. Department Press Briefing - February 08, 2018 [URL]: <https://www.state.gov/r/pa/prs/dpb/2018/02/278099.htm#SYRIA>

32. Брифинг официального представителя МИД России М.В. Захаровой, Москва, 4 октября 2017 года// МИД РФ [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/news/-/asset_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/2886903

33. Брифинг официального представителя МИД России М.В. Захаровой, Москва, 8 февраля 2018 года

[URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/news/-/asset_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/3062808#2

34. *Report Of The Opaw Fact-Finding Mission In Syria Regarding An Alleged Incident In Saraqib, Syrian Arab Republic On 4 February 2018 S/1626/2018, 15 May 2018* [URL]: https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/S_series/2018/en/s-1626-2018_e_.pdf

35. *Резолюция S/RES/2401 (2018) от 24 февраля 2018* [URL]: [https://undocs.org/ru/S/RES/2401\(2018\)](https://undocs.org/ru/S/RES/2401(2018))

36. *Стенограмма S/PV.8188 от 24 февраля 2018* [URL]: <https://undocs.org/ru/S/PV.8188>

37. *Syrian forces begin new offensive in Eastern Ghouta//Aljazeera* [URL]: <https://www.aljazeera.com/news/2018/02/syrian-forces-offensive-eastern-ghouta-180225071935104.html>

38. *Briefing by Centre for Reconciliation of Opposing Sides in Syria (February 25, 2018)// Министерство обороны России* [URL]: http://eng.mil.ru/en/news_page/country/more.htm?id=12164301@egNews

39. *Department Press Briefing - February 27, 2018* [URL]: <https://www.state.gov/r/pa/prs/dpb/2018/02/278913.htm#SYRIA>

40. *К ситуации в Сирии// МИД РФ* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/international_safety/conflicts/-/asset_publisher/xIEMTQ3OvzcA/content/id/3155552

41. *Выступление и ответы на вопросы СМИ Министра иностранных дел России С.В.Лаврова в ходе совместной пресс-конференции по итогам переговоров с Министром иностранных дел Республики Таджикистан С.М.Асловым, Москва, 9 апреля 2018 года// МИД РФ* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/meropriyatiya_s_uchastiem_ministra/-/asset_publisher/xK1BhB2bUjd3/content/id/3160617

42. *Сообщение для прессы Постоянного представительства Российской Федерации при Организации по запрещению химического оружия (ОЗХО)// МИД РФ* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/organizaciya-po-zapreseniiu-himiceskogo-oruzia/-/asset_publisher/km9HkaXMTium/content/id/3162636

43. *Заявление МИД России// МИД РФ* [URL]: http://www.mid.ru/web/guest/foreign_policy/news/-/asset_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/3169476

44. *OPCW Issues Fact-Finding Mission Reports on Chemical Weapons Use Allegations in Douma, Syria in 2018 and in Al-Hamadaniya and Karm Al-Tarrab in 2016// OPCW* [URL]: <https://www.opcw.org/media-centre/news/2018/07/opcw-issues-fact-finding-mission-reports-chemical-weapons-use-allegations>

45. *Syria chemical attack: Scores killed in Douma, rescuers say// Al-Jazeera* [URL]: <https://www.aljazeera.com/news/2018/04/suspected-chemical-attack-kills-dozens-syria-douma-180407202906316.html>

46. *Рождественская Е.Ю Сирийский вопрос в Совете Безопасности*

ООН (Позиция Российской Федерации в 2016-2018 годах)// Вестник ВГУ. Серия: История. Политология. Социология., - №4, 2018

47. *Нафаа Д. Применение химического оружия в Сирии: анализ СМИ// Вестник РУДН. Серия: литературоведение, журналистика. -№ 4, 2015*

48. *Ковтун В.А, Колесников Д.П, Супотницкий М.В, Шило Н.И. «Сирийская химическая война»// Вестник войск РХБ защиты. -№ 3, 2018*

49. *Евсеев В.В Сирийский кризис под углом Российско- Американских отношений// Геополитический журнал.- № 2, 2013*

ПРЕДПОСЫЛКИ К РАЗМЕЩЕНИЮ КИНОСТУДИИ НА БАЗЕ НЕДЕЙСТВУЮЩЕЙ УГОЛЬНОЙ ШАХТЫ

Степанченко Игорь Сергеевич

Студент-магистр

Джерелей Дарья Александровна

Кандидат архитектуры

*Донбасская национальная академия строительства и архитектуры
(ГОУ ВПО «ДонНАСА»), г. Макеевка*

Введение. Сложная экономическая ситуация в Донбассе привела к появлению на его территории значительного количества бездействующих промышленных объектов. Отсутствие средств и инвесторов вынуждает закрывать эти предприятия, что влечет за собой появление множества опустевших промышленных комплексов.

В то же время следует отметить растущее влияние киноиндустрии на культуру и искусство. Во многих странах она является значимой отраслью экономики. Основой производства в данном случае является киностудия, одним из главных элементов функционирования которой является создание компьютерной графики, разработка которой требует больших затрат электроэнергии и пространств помещений.

Одним из возможных вариантов решения проблемы реновации ликвидированной угольной шахты является размещение на ее базе киностудии, что преобразует ее в новое современное градообразующее предприятие, создаст новые рабочие места, поможет улучшить экономику, а также будет способствовать интеллектуальному развитию города.

Постановка проблемы. Массовое закрытие исчерпавших свой ресурс угольных шахт является главной особенностью сегодняшнего дня Донбасса. Если обратиться к истории промышленности Донбасского региона, то можно констатировать, что в течении десяти лет с 1996 года только в Макеевке и Донецке было ликвидировано около 20-ти угольных шахт.

Упадок угледобывающей отрасли и сокращение ее производственных мощностей обуславливают необходимость обновления, изменений в специализации предприятий и приведения их в соответствие с потребностями времени [1, 2].

В то же время известно, что процесс ликвидации убыточных, морально и технологически изношенных угольных шахт, которыми изобилует территория Донбасса, является сложной организационной проблемой и требует больших бюджетных расходов. Например, по данным Минуглепрома Украины на ликвидацию одной шахты в Донбассе требуется в среднем около 33 млн. долларов [3].

Отсутствие средств и инвесторов вынуждает закрывать рабочие предприятия, а это влечет за собой целый ряд социально-экономических проблем и появление опустевших промышленных комплексов, которые имеют специфический характер из-за отсутствия градостроительной маневренности и того, что в большинстве случаев они являются градообразующими.

Поиск путей уменьшения затрат на ликвидацию исчерпавших свой ресурс угольных предприятий привел к мысли об их диверсификации, прежде всего - с учетом инновационного компонента. Использование возможностей реновации имеющихся сооружений, потерявших свою актуальность в новом, инновационном, направлении становится приоритетным в развитии экономики многих стран. Первоочередными целями такой экономической политики выступают улучшение качества жизни населения, достижение высокого и стабильного экономического роста на основе опережающего развития науки, наукоемких отраслей и высоких технологий [4].

Сопоставление вышеперечисленных фактов показывает перспективность идеи создания киностудии на основе технологического комплекса поверхности исчерпавших свой ресурс угольных шахт. Такое направление их реновации совмещает снижение затрат на ее постройку и расходы на закрытие угледобывающих предприятий, позволяет превратить шахту в современное рентабельное предприятие. Технологический производственный комплекс ликвидируемой шахты можно рассматривать в качестве подготовленной промышленной площадки для создания киностудий. Это также позволит региону решить ряд социально-экономических проблем, связанных с закрытием исчерпавших свой ресурс угольных производств.

Основной материал. Основой для научного рассмотрения предпосылок по проектированию киностудии в структуре ликвидированной угольной шахты является определение понятия «реновация». Согласно мнению М.А. Золотых [5], под этим термином понимается адаптивное использование зданий, сооружений, комплексов при изменении их функционального назначения. Реновация может затрагивать как градостроительные, так и архитектурные аспекты. Обновленные территории создают новые рабочие места, улучшают экономику города и осовременивают застоявшиеся территории. Размещение киностудии на базе технологического комплекса поверхности ликвидированной угольной шахты может снизить класс вредности предпри-

ятия, повысить экологическую безопасность региона, сохранить историческую застройку, а, в некоторых случаях, защитить памятники архитектуры.

Чтобы лучше продемонстрировать общие черты угольных шахт с киностудиями, необходимо дать определение последним. Так, на современном уровне киностудия рассматривается как производственное предприятие, которое обеспечивает полный технологический цикл создания фильма. Современная киностудия – это очень сложный производственный организм, в котором сочетаются технические, производственные, административные и творческие процессы. Являясь одной из пространственных оболочек киностудии, архитектура принимает непосредственное участие в создании кино [6].

На основании изучения характерных черт взаимодействия объемно-пространственной структуры и технологических факторов на разных исторических этапах, определены периоды эволюционирования киностудий. В начале своего появления архитектура киностудий носила «формальный» характер – имела черты ценности формы как таковой, сугубо утилитарный облик, сконцентрировавший все необходимые функции в одном здании. «Минималистичный театр, скрытый от непогоды и ловящий свет солнца» – так можно охарактеризовать архитектуру этого этапа.

В «кумулятивный период» развития развернутых в пространстве комплексов такие факторы, как близость к оживленным транспортным артериям, к городу, желательна равнинный рельеф участка, наличие собственных натуральных угодий стали играть важную роль в градостроительной планировке киностудий. Все это, в конечном счете, обусловило вывод киностудий за пределы города. В это время становится актуальным создание загородных киностудий, образующих вокруг себя «киногорода», которые имеют схожесть в градостроительном расположении с промышленными предприятиями.

Рассмотрим предпосылки к размещению киностудии на базе недействующей угольной шахты с позиций градостроительства. Промышленные предприятия и связанные с ними объекты независимо от ведомственной принадлежности размещаются в городских промышленных районах – обособленных планировочных образованиях, входящих в состав промышленной зоны города. Важнейшим условием формирования городских промышленных районов является объединение предприятий в группы (промышленные узлы). При ликвидации отдельных угольных шахт связь узлов нарушается. Реновация позволяет внедрить новую функцию в промышленный район, поддерживая градостроительный каркас города (Рис.1)

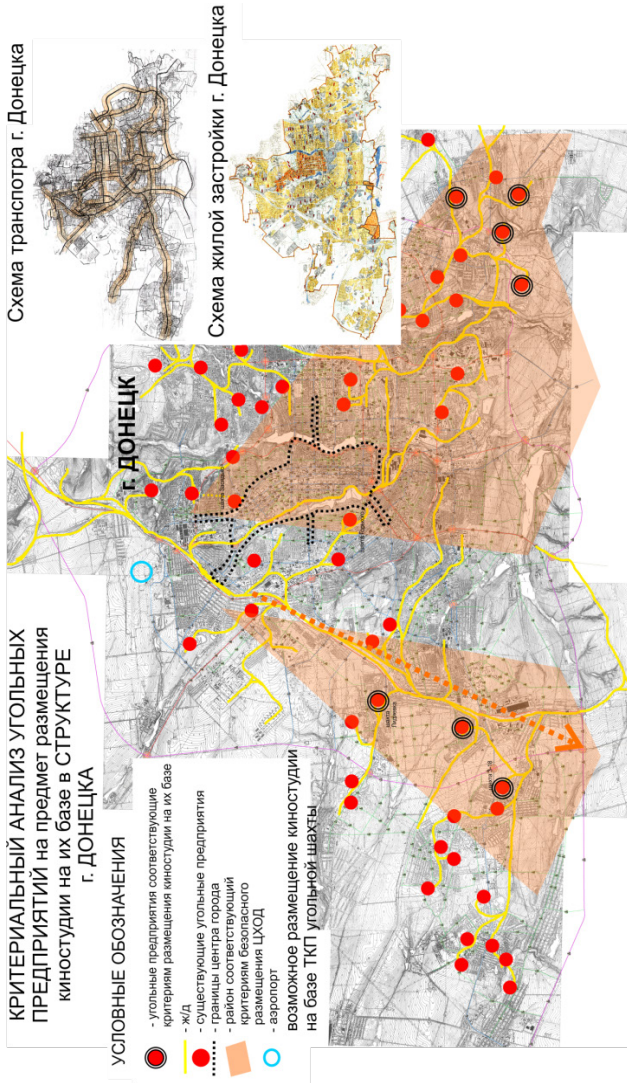


Рисунок 1. Критериальный анализ угольных предприятий г. Донецка в свете перспектив размещения киностудии на их базе

Весьма важными являются сведения о том, что на территории ликвидируемой угольной шахты имеются теплоэлектроцентрали, крупные электроподстанции, линии электропередач, газопроводы, хранилища воды для охлаждения оборудования, крупные гаражи и автобазы, инженерные сооружения и сети, технические полосы и эстакады для производственно-технологических коммуникаций. Сохраняются инженерные коммуникации и технические цеха с паркингами. Размещение киностудийного комплекса позволит эффективно использовать эти ресурсы для нового вида деятельности производства и многократно удешевить его строительство. Следует также отметить, что требования к размещению киностудии в структуре городской застройки во многом совпадают. Так, планировка угольных шахт, также, как и киностудии, имеет важное значение для организации производства. Земельный участок требуется выбирать на расстоянии не менее 1 км от городских магистралей, в районе с небольшим уровнем городских шумов, с максимальным удалением от аэродромов, моторно-испытательных станций и воздушных трасс. При этом значительное расстояние от города нежелательно, так как с ее функционированием связаны много сотрудников. Также необходимо учитывать возможность подключения предприятия к электрическим сетям, водопроводу, канализации, трассам города. Земельный участок, отводимый киностудии или шахте, должен иметь достаточно ровный рельеф и многолетние зеленые насаждения.

Выводы. На территории Донбасса наблюдается сокращение количества действующих угольных шахт, что влечет за собой застой промышленных территорий и спад экономики.

В настоящее время во всем мире наблюдается бурное развитие кинематографа, который затрагивает крупную сферу развлечений каждого современного человека и даже экономический потенциал целых государств. При этом киностудии расширяются до целых киногородов.

Типология, технология и структура киностудий в значительной степени соответствует территориям промышленных предприятий, в частности - угольным шахтам.

Реновация ликвидированной угольной шахты путем размещения на ее базе технологического комплекса киностудии способна создать современное градообразующее предприятие, новые рабочие места, улучшить экономику и способствовать интеллектуальному развитию города.

Список источников

1. Евдокимов Ф.И., Зборицк М.П. Экономические и социальные проблемы закрытия шахт в Донбассе // Уголь Украины. 1996. № 5-6. С. 23-26.
2. Сименко И.П., Панишко А.И. Проблемы ликвидации предприятий угольной промышленности и пути их решения // Уголь Украины. 2009. № 12. С. 3-5.
3. Анализ состояния и прогноз развития промышленности и занятости населения г. Донецка [докладная записка]. Донецк: Институт экономики промышленности Национальной академии наук Украины, 2008. 155 с.
4. Старкова Н.В., Грин И.Ю. Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий // Новые идеи нового века. Современные тенденции и проблемы развития и реконструкции в архитектуре и градостроительстве, Т. 2, 2015. С. 231-233.
5. Золотых М.А. Реновация промышленных зон в современных условиях города [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://saf.petrstu.ru/journal/article.php?id=1183> (дата обращения 25.10.2018)
6. Суперстудии и независимые кинокомпании [Электронный ресурс] Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/culture/2c0b65625b3ac68a5c53a89421206c26_0.html (дата обращения 25.10.2018)

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ОПЕРАБЕЛЬНОСТИ РАКА ЖЕЛУДКА

Арыбжанов Д.Т.

Турсынбаев С.Б.

*Южно-Казахстанская медицинская академия
Городской онкологический центр, г. Шымкент*

Рак желудка (РЖ) составляет 50% от всех злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта и более 12% от всех злокачественных новообразований других локализаций. Смертность от РЖ в мировом масштабе занимает второе место и уступает лишь раку легкого. В 2012 году в Европе выявлено ~140 000 новых случаев РЖ и ~107 000 смертельных случаев [15]. В России в 2015 г. заболеваемость РЖ составила 25,8, смертность - 20,7 на 100 000 населения (Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В., 2017). В республике Казахстан в 2018 году заболеваемость РЖ составила 8,6, смертность - 11,5 на 100 000 населения (Кайдарова Д.Р.) [2]. Вопросы диагностики и лечения РЖ остаются серьезной проблемой современной онкологии. Анализ литературы показывает, что за последние 15 лет в плане хирургического лечения РЖ наиболее значимыми стали следующие положения [1, 3, 5, 13]:

1. Органосохраняющие операции на желудке при начальных стадиях рака;

2. Расширенные и комбинированные операции при местно-распространенном раке;

3. Стандартная лимфодиссекция в объеме D2 сохранила свое значение.

Хирургическая операция при РЖ единственный радикальный метод лечения, хотя большинство пациентов все еще имеют рецидивы после резекции и, следовательно, в сочетании с модальностью такой подход является стандартным только при РЖ I стадии (уровень доказательности 1B). Радикальная хирургическая операция является наиболее эффективным способом лечения при раннем раке желудка, однако обеспечивает долгосрочную выживаемость только у 20% пациентов с распространенными формами рака желудка [16]. Одногодичная выживаемость пациентов с метастатическим раком желудка, перенесших паллиативную гастрэктомию, не превышает 23% [13].

Ранние формы РЖ (T1a) могут подвергаться эндоскопической резекции, если опухоль высокой дифференцировки, ее размеры ≤ 2 см и она ограничена слизистой желудка (уровень доказательности III B). Поражения лимфатических узлов и риск метастазирования практически равны нулю для этой группы пациентов [4, 6, 7]. По рекомендации UICC/AJCC согласно TNM классификации (7-е издание), включают иссечение минимум 15 лимфатических узлов, чтобы обеспечить надежную постановку окончательного диагноза по критерию pTNM [8, 9, 10]. Опыт Мировых клиник, как и наблюдательные рандомизированные исследования в Азиатских странах показали, что D2 лимфодиссекция приводит к более высоким результатам по сравнению с D1 (уровень доказательности II B). Однако при D2 лимфодиссекции процент послеоперационных осложнений (лимфорей, тромбозомболия, послеоперационные панкреатиты и др.), остается выше, чем при D1 лимфодиссекции [8, 9]. Показано, что комплексный подход, включающий химиотерапию, лучевую терапию и хирургическое лечение, позволяет улучшить результаты лечения пациентов с распространенными формами рака желудка [11, 12, 16]. Лапароскопическая хирургия является альтернативой открытой хирургии с потенциальными преимуществами низкой степени послеоперационных осложнений и сокращением времени восстановления. Мета-анализы подтверждают эти преимущества пока только при дистальной резекции желудка (уровень доказательности IA). Среди хирургов не достигнут консенсус в вопросе о предпочтительных подходах к технике анастомоза при лапароскопической гастрэктомии. В настоящее время проводятся клинические исследования в Японии (JCOG-0912), Корее (KLASS и KLASS-02) и Китае, где будет проводиться сравнение открытой и лапароскопической хирургии при РЖ [4, 5, 9, 14, 15].

Диагностические технологии, такие как ультразвуковое исследование и компьютерная томография, заметно потеснили традиционную лапароскопию и на волне увлечения этими конкурирующими средствами визуализации, несколько остыл интерес к лапароскопии. Казалось, что с помощью УЗИ и КТ можно решить все диагностические задачи. Однако дальнейшее развитие технических средств открыло новые возможности старого метода лапароскопии. Особенно большим значением для возрождения лапароскопии явилось появление миниатюрных эндовидеокамер на фиброволоконной основе. В связи с этим, в последние годы начало появляться много работ, посвященных определённым методикам лапароскопической диагностики различной онкопатологии органов брюшной полости, а также методы лапароскопических операций [1, 2, 4, 6]. Наибольшее распространение лапароскопия получила в диагностике заболеваний печени благодаря доступности этого органа для исследования. Кроме этого, печень является наиболее частой локализацией отдалённых метастазов злокачественных опухолей, различных локализаций [5, 7, 8].

Учитывая высокую заболеваемость раком желудка, лапароскопия часто применяется при этой патологии. Основой для определения оптимальной тактики лечения у пациентов с впервые выявленным раком желудка является точное стадирование заболевания. Диагностическая лапароскопия помогает более точно определять стадию заболевания, позволяя выявить мелкие метастазы в печени и по брюшине, невидимые для методов лучевой диагностики [7,8,18]. Кроме того, выполняемые при диагностической лапароскопии смывы с брюшины и их последующее цитологическое исследование позволяют выявить опухолевые клетки у значительной части пациентов с местно-распространёнными формами рака желудка [10]. Как показывают данные литературы, лапароскопия имеет убедительные преимущества в оценке резектабельности больных раком желудка. Так, А.К. Kriplani с соавт. (1991) показали, что среди больных, у которых ультразвуковое исследование и рентгеновская компьютерная томография не выявили противопоказаний к резекции желудка, лапароскопия у 27,0% обнаружила распространенный нерезектабельный рак. Последующая лапаротомия подтвердила данные лапароскопии в 87,5% случаев [10].

Такие же высокие показатели оценки потенциальной резектабельности при гастроэзофагеальном раке представили М.Д. Finch и соавт. (1997) [18]. По их данным, чувствительность лапароскопии составила 100,0%, а специфичность 73,0%, против 75,0% и 60,0% компьютерной томографии соответственно [17,19].

Использование видеолапароскопии в диагностических целях направлено, главным образом, на уточнение характера изменений, выявленных при неинвазивных методах исследования, таких как УЗИ и КТ. Выявленные этими методами очаговые образования внутренних органов требуют морфологического подтверждения и оценки распространенности, то есть, стадии заболевания, которая определяет выбор рациональной лечебной тактики у больных раком желудка.

Целью нашей работы явилось оценить возможности видеолапароскопии в определении резектабельности рака желудка (РЖ).

Материал и методы. Нами проведен анализ диагностических видеолапароскопий у 86 больных РЖ получавших лечение в Южно-Казахстанском областном онкологическом диспансере в течении 2013-2018 г.г. Среди пациентов мужчин было 56 (65,1%) женщин 30 (34,9%). Средний возраст пациентов составил $56,0 \pm 1,4$ года. Возрастной диапазон - от 25 до 72 лет. С II стадией заболевания было 23 (26,7%) пациентов. Самую большую группу пациентов составили больные с III стадией заболевания - 48 (55,8%), IV стадия заболевания установлена у 15 (17,5%) больных.

Лапароскопию проводили в несколько этапов: 1) пункция брюшной полости и наложение пневмоперитонеума; 2) введение лапароскопа; 3) осмотр органов брюшной полости; 4) введение дополнительных троакаров; 5) проведение диагностических вмешательств; 6) завершение исследования - удаление всех инструментов, ушивание кожных ран или переход на лапаротомию.

После ревизии брюшной полости, в сомнительных случаях, мы производили биопсию подозрительных участков, в целях морфологического подтверждения выявленных метастазов и для установления природы патологических процессов.

Результаты и их обсуждение. Лапароскопическая диагностика опухолевого поражения желудка основывалась на выявлении прямых или косвенных признаков опухоли. Наиболее достоверными и легкими для визуального обнаружения являлись прямые признаки, которые, появляются при прорастании серозной оболочки желудка опухолью, локализующейся на передней стенке. В тех случаях, когда имеется явное прорастание серозной оболочки, обнаруживается характерная лапароскопическая картина. На передней стенке желудка определяются опухолевые разрастания в виде одиночных или множественных узлов неправильной формы белесовато-серого цвета, плотной консистенции. Стенка органа, в области поражения, уплотнена, инфильтрирована. При пальпации манипуляторами определяется ригидность, отсутствие эластичности органа. Серозная оболочка в норме белесовато-розового цвета, приобретает тусклый, белосерый цвет. Нередко на ней определяются множественные геморрагии, которые также легко образуются и при пальпации. При локализации опухоли на задней стенке без перехода на большую или малую кривизну часто отмечалась деформация кардиального отдела желудка и абдоминального сегмента пищевода или выбухание передней стенки, что в совокупности с «инструментальной пальпацией» косвенно указывало на наличие опухолевого поражения. Метастазы в печени обнаруживаются как возвышающиеся образования белесовато-желтого цвета, плотной или эластической консистенции, округлой или неправильной округлой формы, различных размеров, варьируя от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Нередко они имеют углубление в центре, что обусловлено опухолевым некрозом. При внутривидеопаренхиматозном расположении метастазов в печени при видеопаренхиматозной выявляется бугристость поверхности и контуров печени, сглаживание краев и увеличение ее размеров.

При РЖ прорастание опухоли в печень диагностировано у 5 (5,8%) больных, в диафрагму в 7 (8,13%) случаях, у 14 (16,27%) больных в поджелудочную железу, у 3 (3,48%) - в забрюшинную клетчатку. У 9 (10,5%) больных, опухолевой процесс переходил на абдоминальный отдел пищевода и прорастал в клетчатку средостения, у 6 (6,97 %) случаях в брюшную аорту. Метастазы в печени имелись у 19 (22%) больных, в лимфоузлы малого сальника у 52 (60,5%), большого сальника у 21 (24,4%), в забрюшинные и парааортальные лимфоузлы у 35 (40,7%) больных. Брыжейка тонкой кишки была поражена в 7 (8,13%)

случаях, а брыжейка толстой кишки у 6 (6,9%) больных. Метастазы в яичники установлены у 2 (2,3%) пациенток и клетчатку малого таза в 2 (2,3%) случаях. Метастатическое поражение всех органов брюшной полости (канцероматоз) диагностировано в 12 (14,0%) случаях. Асцит имелся у 8 (9,3%) больных.

Опухолевой процесс признан нерезектабельным у 50 (58,1%) больных. Причиной нерезектабельности РЖ явилось прорастание опухолевого процесса в печень, в брюшную аорту, прорастание в поджелудочную железу. Наличие метастазов в печень явились причиной нерезектабельности у 14 (20,0%) больных. Неудаляемые метастазы в парааортальные лимфоузлы послужили причиной отказа в радикальной операции у 10 (11,6%) больных. Диссеминация по брюшине послужила причиной отказа в радикальной операции у 8 (9,3%) больных. Следует отметить, что у 1 пациента могло быть от 1 до 4 признаков нерезектабельности.

Выводы. Таким образом, проведённое исследование показало, что на основании лапароскопической картины распространённости опухолевого процесса в органы и структуры брюшной полости у больных РЖ, изменение предварительно планируемого объёма оперативного вмешательства произведено у 18 (21%) и совпало у 20 (23,3%) больных. По результатам предварительной видеолапароскопии в 36 (41,9%) случаях решено произвести радикальную операцию, в 2 - симптоматическую, в 2 случаях, в связи с наличием относительных признаков нерезектабельности решено произвести лапаротомию с ревизией и у 46 (53,5%) больных, в связи с наличием абсолютных признаков нерезектабельности решено было ограничиться проведением лапароскопии. Во всех случаях было получено достаточное количество материала для гистологического исследования.

Список литературы

1. Гуляев А.В., Зубов Г.С. *О лапароскопии в онкологической практике. // Вопросы онкологии. - 1985. - № 6. - С. 96-99.*
2. *Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна В.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. Москва: «МНИОИ им. П.А. Герцена» филиал ФГБУ НМИРЦ МЗ РФ Российский Центр информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии. 2017. 250 с.*
3. Лядов В. К., Ильина О. В. *Роль диагностической лапароскопии и перитонеальных смывов в стадировании рака желудка// Московский хирургический журнал / 5 (45), 2015., С. 11-13.*
4. Попова Т.Н., Корженский Ф.П., Александрова М.И. *Использование лапароскопии для уточнения стадии рака желудка. // Вопросы онкологии. -1987.- № 10.-С. 75-78.*

5. Синюкова Г.Т., Комаров И.Г., Игнатов Е.И., Комов Д.В. Видеолапароскопия с применением интраоперационного ультразвукового исследования в абдоминальной онкологии. — М.: Триада-Х, 2003. - 80 с.

6. Шапошников А.В., Сидоренко Ю.С, Тетерников А.В., Куракин В.Г. Лапароскопия в диагностике и лечении опухолей желудка и пищевода. //Эндоскопическая хирургия. - 1999. - № 6. - С. 44-45.

7. Blackshaw G.R., Barry J.D., Edwards P., Allison M.C., Thomas G.V., Lewis W.G. Laparoscopy significantly improves the perceived preoperative stage of gastric cancer. // *Gastric Cancer*. 2003. V. 6(4). P. 225.

8. Edge S., Byrd D., Compton C. et al. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th edition. New York, NY: Springer 2010. doi:10.1245/s10434-010-0985-4

9. *Guidelines for Diagnostic Laparoscopy. Practice/Clinical Guidelines published 11, 2007, by the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons.*

10. IGCC Working Group. *The Charter Scaligero on Gastric Cancer: Follow-Up After Gastrectomy for Cancer: 10th International Gastric Cancer Congress (IGCC); 2013.* Доступно по http://www.gircg.it/news/the_charter_scaligero_on_gastric_cancer Ссылка активна на 23.12.2018.

11. James P. De Andrade, James J. Mezhir. *The Critical Role of Peritoneal Cytology in the Staging of Gastric Cancer: An EvidenceBased Review.* // *Journal of Surgical Oncology* 2014. V. 110. P. 291–297.

12. Jason S. Gold, David P. Jaques, David J. Bentrem, Manish A. Shah, Laura H. Tang, Murray F. Brennan, Daniel G. Coit. *Outcome of Patients with Known Metastatic Gastric Cancer Undergoing Resection with Therapeutic Intent.* // *Annals of Surgical Oncology* 2007. V. 14(2). P. 365-372.

13. Karanicolos P.J. et al. *Staging laparoscopy in the management of gastric cancer: a population-based analysis.* // *J. Am. Coll. Surg.* 2011. V. 213(5). P. 644-651.

14. Karpeh M., Kelsen D., Tepper J. *Cancer of the stomach.* // *Cancer Principles and Practice of Oncology Philadelphia.* 2001. V. 1092. P. 126.

15. Tokunaga M., Terashima M., Tanizawa Y., Bando E., Kawamura T., Yasui H., Boku N. *Survival benefit of palliative gastrectomy in gastric cancer patients with peritoneal metastasis.* // *World J. Surg.* 2012. V. 36(11). P. 2637-43.

16. Torre L., Bray F., Siegel R., Ferlay J., Lortet-Tieulent J., Jemal A. *Global Cancer Statistics 2012.* // *CA Cancer J. Clin.* 2015. V. 65. P. 87–108.

17. Proserpio I. et al. *Multimodal treatment of gastric cancer.* // *World J. Gastrointest. Surg.* 2014. Apr. 27. V. 6(4). P. 55-8.

18. Waddell T., Verheij M., Allum W., Cunningham D., Cervantes A., Arnold D. *Gastric cancer: ESMO–ESSO–ESTRO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up.* *Journal Annals of Oncology.* 2013; 24 (6): 57 – 63.

19. Weickert U., Jakobs R., Riemann J.F. *Diagnostic laparoscopy.* // *Endoscopy.* 2005. V. 37(1). P. 33-7.

РЕКРЕАЦИОННАЯ НАГРУЗКА НА НИЖНИЕ ЯРУСЫ ЛЕСА И ПОЧВУ

Третьяк Александр Валерьевич

Студент (магистрант) высшей школы естественных наук и технологий

Северный Арктический Федеральный университет имени М.В. Ломоносова

научный руководитель: Юдина Ольга Альбертовна

доцент кафедры лесоводства и лесоустройства

кандидат сельскохозяйственных наук

Рекреационная активность воздействует на природу как сложный экологический фактор. С одной стороны – это прямое действие на лесные экосистемы (вытаптывание и уничтожение растительного покрова), а с другой, косвенное влияние – изменение почвенных условий посещаемых участков. Среди этих факторов основным является вытаптывание. Рекреационная нагрузка на лес влечет за собой нарушение лесной подстилки, уменьшение ее запасов, снижение поступающих органических веществ в почву. Под влиянием вытаптывания увеличивается объемный вес и плотность почвы, ухудшается водно-воздушный режим корнеобитаемого слоя, уменьшается ее биологическая активность, существенно меняется гумусо-аккумулятивный горизонт и его мощность сокращается. [1]

Наряду с нарушением и уплотнением подстилки рекреационная нагрузка приводит к уплотнению минеральной части почвы до глубины 5 - 15 см, а на тропинках - гораздо глубже. При высокой рекреационной нагрузке объемная масса почвы возрастает в 1,5 и более раз, а на тропах и утоптаных полянах - в 2-4 раза и до 10 раз [4].

Изменение морфологических и водно-физических свойств верхнего почвенного слоя в сторону ухудшения способствует гибели травянистой растительности, подроста, подлеска. С увеличением рекреационного пользования в подросте увеличивается доля растений сомнительной и неблагонадежной жизнеспособности. По мере того, что участки эксплуатируются рекреантами ежегодно, появление новых всходов затруднительно. Рекреационная деятельность постепенно, из года в год, нарушает устойчивость лесного биогеоценоза, и, в конечном счете, может привести к замене коренного сообщества производным, более устойчивым к рекреационным нагрузкам.

В качестве определяющего фактора рекреационной дигрессии используют суммарную площадь троп и вытопанных участков. В ходе исследований Ерохиной З.В. и Пшеничниковой Л.С. [2] в сосновых лесах под воздействием рекреационной нагрузки были определены типичные признаки влияния на нижние ярусы. Это проявляется угнетенностью и снижением обилия, вплоть до полного исчезновения наименее устойчивых к вытаптыванию видов лесных растений в напочвенном покрове, разрастанием синантропных видов; нарушением естественного хода лесовозобновительного процесса. Общая тенденция в изменении строения травяно-кустарничкового яруса в нарушенных фитоценозах состоит в постепенной замене типично лесных растений луговыми, злаковыми и сорными видами, обладающими большей антропоустойчивостью. На дигрессионных участках также произошли изменения в видовом составе подлеска: из кустарниковых пород исчезли шиповник и ольха кустарниковая.

Нарушение естественного лесовозобновительного процесса под влиянием рекреации проявилось в снижении количественных и качественных показателей подроста хвойных пород. В среднем под пологом ненарушенных насаждений по данным Ерохиной З.В. и Пшеничниковой Л.С. [2] подрост сосны составил количество от 3,3 до 7,5 тыс. штук на 1 га, а на рекреационных участках численность подроста уменьшилась почти в 2 раза. При этом доля благонадежного подроста изменилось в среднем с 78 до 64 %, а появление новых всходов и самосева стало затруднительным.

Огромное воздействие на подлесок оказывает вытаптывание, которое приводит к угнетению тонких корней кустарников. Негативно сказывается на подлеске конкуренция со стороны внедряющихся луговых и сорных видов трав. Наибольший вред подлеску, как показали модельные эксперименты, наносят механические повреждения. Первоначально на такое воздействие растение отвечает появлением новых побегов из «спящих» почек, в дальнейшем количество побегов сокращается, их размеры уменьшаются и растения погибают. Объясняется увеличение доли подлеска при средних уровнях воздействия, некоторым изреживанием напочвенного покрова, осветлением древесного полога. Восстановление подлеска происходит дольше, чем восстановление нижележащего травяного яруса [3].

Изменения в нижних ярусах хвойных лесов в условиях нагрузки, не превышающей критической величины рекреационной дигрессии, за которой следуют необратимые изменения можно предотвратить. В случае прекращения рекреационного лесопользования на этих участках возможно восстановление нижних ярусов естественным путем. При существующих же рекреационных нагрузках устойчивость лесных биогеоценозов здесь неизменно с годами будет ослабевать, что может привести к значительной деградации коренных лесных сообществ.

Наши исследования проводились на территории Приморского района Архангельской области, в пригородных лесах г. Архангельска с разной степенью рекреационной нагрузки. Было заложено четыре пробных площади - в ельниках черничных свежих и влажном (характеристика древостоя; видовой состав, обилие живого напочвенного покрова изучаемых пробных площадей; состояние древостоя на разных стадиях дегрессии представлены в таблицах 1.1 и 1.2).

На первой пробной площади (ПП2) в ельнике черничном свежем количество подроста составляет 3200 шт/га. Стадия рекреационной дигрессии II (проективное покрытие мохового покрова 15%, травяного покрова 45%). Появляются в травяном покрове луговые травы (5%). В подросте и подлеске поврежденные и усыхающие экземпляры составляют 15%. Тропинки занимают 9% площади, наблюдается начальная стадия вытаптывания подстилки – минеральный слой почвы обнажен на 1,5% площади.

Таблица 1.1 - Характеристика древостоя; видовой состав, обилие живого напочвенного покрова изучаемых пробных площадей

№ п/п	Характеристика древостоя			Густота подроста, шт/га	Живой напочвенный покров	Проективное покрытие
	Состав древостоя	H (M) D (см)	Возраст древостоя			
1 (2)	7Е2С1Б	18,1 16,9	95 лет	3200	Черника обыкновенная (Vaccinium myrtillus), Майник двулистный (Maianthemum bifolium) Линнея северная (Linnaea borealis), Сфагнум магелланский (Sphagnum magellanicum) Голубика обыкновенная (Vaccinium uliginosum) Брусника (Vaccinium vitis-idaea) Хвощ полевой (Equisetum arvense) Вороний глаз (Paris quadrifolia) Кукушкин лен (Polytrichum commune)	0,9 0,05 0,5 0,1 0,05 0,8 0,2 0,05 0,2
2 (4)	7Е2С1Б	16,0 14,0	108 лет	2800	Черника обыкновенная (Vaccinium myrtillus) Брусника (Vaccinium vitis-idaea) Герань лесная (Geranium sylvaticum) Клевер луговой (Trifolium pratense)	0,2 0,1 0,15 0,1
3 (6)	7Е2Б1С	15,6 16,0	78 лет	2650	Черника обыкновенная (Vaccinium myrtillus) Хвощ полевой (Equisetum arvense) Майник двулистный (Maianthemum bifolium) Линнея северная (Linnaea borealis) Вороний глаз (Paris quadrifolia) Сфагнум магелланский (Sphagnum magellanicum)	0,9 0,4 0,15 0,3 0,1 0,2
4 (8)	5Е4Б1С	17,1 17,8	109 лет	2500	Черника обыкновенная (Vaccinium myrtillus) Хвощ полевой (Equisetum arvense) Сфагнум магелланский (Sphagnum magellanicum) Майник двулистный (Maianthemum bifolium) Линнея северная (Linnaea borealis) Щучка дернистая (Deschampsia cespitosa) Иван-чай узколистный (Chamaenerion angustifolium)	0,5 0,4 0,3 0,45 0,2 0,02 0,05

Вторая пробная площадь (ПП4) была заложена так же в ельнике черничном свежем. Количество подроста – 2800 шт/га. Изреживание древостоя 50%. В древостое 60% больных и усыхающих деревьев. Вытаптывание – 40% площади леса. Мхи отсутствуют. Травяной покров 40%. Доля площади с вытоптанной до минерального слоя почвой – 10,5%. На основании этих данных, можно сделать вывод, что на данной пробной площади IV стадия рекреационной дигрессии.

Таблица 1.2 – Состояние древостоя на разных стадиях дегрессии

№ п/п	Стадия дегрессии	Количество подроста, шт/га	Проективное покрытие мхов, %	Проективное покрытие травостоя, %	Доля поврежденных и усыхающих деревьев, %	Вытаптывание, %
1 (2)	II	3200	15	45	15	1,5
2 (4)	IV	2800	отсутствуют	40	60	10,5
3 (6)	I	2650	35	20	Древостой здоровый	1
4 (8)	III	2500	7	85	30	5,1

Третья пробная площадь (ПП6) заложена в ельнике черничном влажном. Количество подроста – 2650 шт/га. Подрост, подлесок и напочвенный покров не нарушен. Проективное покрытие мхов составляет 35%, травостоя из лесных видов – 20%. Древостой совершенно здоров с признаками хорошего роста и развития. Тропиночная сеть отсутствует. Доля площади с вытоптанной до минерального слоя почвой – 1%. На основании этих данных, можно сделать вывод, что на данной пробной площади I стадия рекреационной дегрессии.

Последняя, четвертая пробная площадь (ПП8), была заложена в ельнике черничном свежем. Количество подроста на пробной площади составляет 2500 шт/га. На данной площади доля поврежденных и усыхающих деревьев составляет 30%. Мхи встречаются только у около стволовых деревьев (7%). Проективное покрытие травостоя 85%, из них 10% луговые травы. Доля площади с вытоптанной до минерального слоя почвой – 5,1%. Исходя из этих данных получается, что на данной территории III стадия рекреационной дегрессии.

В результате проведенных исследований выявлены основные факторы антропогенной нагрузки, оказывающие негативное влияние на состояние пригородных лесов г. Архангельска. Леса со второй и третьей стадии дигрессии могут восстановить нарушенные функции роста и возобновления при

ограничении потока отдыхающих и повышении культуры поведения в лесу. Для этого нужно провести ряд мероприятий по снижению рекреационной нагрузки: территориально-планировочные, организационно-хозяйственные, лесотехнические, инженерно-технические.

Рекомендуется разработать экологический (зеленый) маршрут, оборудованный информационными аншлагами, местами для кратковременного отдыха.

Список литературы

1. *Большаков Н. М. Рекреационная роль лесов // Журнал «Лесной вестник» - 2000 г - №3, С. 21-43.*
2. *Ерохина З. В., Пшеничникова Л. С. Влияние рекреации на нижние ярусы сосновых лесов заповедника «Столбы» // Журнал хвойные бореальной зоны, ГОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет» - 2010 г - №3-4, С. 317-323.*
3. *Кузнецов В.А. Почвы и растительность парково-рекреационных ландшафтов Москвы. Диссертация на соиск. канд. биол. наук. Москва, 2015 г, 170 с.*
4. *Рысин Л.Н. Природные аспекты рекреационного использования леса. – М.: Наука, 1987, 168 с.*

УДК 621.941.1

ОБРАБОТКА ЖАРОПРОЧНЫХ СТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧПУ

Позументщиков Илья Константинович

АО «НПО»СПЛАВ», г. Тула, Россия

***Аннотация.** В статье описаны способы обработки жаропрочных сталей на токарных станках ЧПУ с использованием современных типов инструмента. Дано краткое описание свойств жаропрочных и нержавеющей сталей и сплавов. Показано отличие способов обработки данных сплавов и сталей от конструкционных сталей. Указаны рекомендуемые подачи и скорости резания.*

***Ключевые слова:** Жаропрочная сталь, токарная обработка, резец, твердосплавная пластина, режимы резания.*

В современном мире все чаще используются жаропрочные и нержавеющей стали. Это связано в первую очередь с рабочими процессами современных машин, ведь обычные конструкционные стали непригодны для высоких показателей давления, температур и имеют недостаточную стойкость против коррозии. Именно из-за этих улучшенных качеств данные материалы считаются труднообрабатываемыми. В данной статье мы кратко рассмотрим причины появления трудностей при обработке резанием на токарном станке с ЧПУ жаропрочных сталей и некоторые способы их решения.

Жаропрочным называется материал, способный выдерживать нагрузки при высоких температурах в течении времени, и обладающий свойством жаростойкости, то есть не разрушаться в поверхностном слое при высоких температурах в газовых средах. Такие типы металлов так же меньше подвержены коррозии.

В первую очередь нужно учесть плохую теплоотдачу жаропрочных и нержавеющей сталей, что влечет за собой нагрев кромки режущего инструмента, вследствие чего образуются деформации, что влечет за собой скол и разрушение твердосплавного материала инструмента. Из данного заключения можно сделать вывод о необходимости охлаждения с использованием СОЖ.

Охлаждающая жидкость должна беспрепятственно попадать на участок обработки в большом объеме, что обеспечит снижение температуры. Рекомендованный объем подачи СОЖ – 20 л/мин при рабочем давлении 70 бар. Второй вывод – невозможность использования больших скоростей резания.

Для облегчения обработки жаропрочных материалов на сегодняшний день существует множество способов. В первую очередь необходимо уменьшить износ инструмента путем снижения нагрузки, оказываемой на него и верного подбора материала режущей части и геометрии инструмента.

При использовании инструментов из твердых сплавов преобладают два вида износа: пластическая деформация и образование проточки. Перед выбором надлежащего сплава и стратегии обработки, важно определить, какой износ превалирует. Образование проточки является критическим видом износа на стадии промежуточной обработки, так как обрабатываемый материал твердый, а глубина резания довольно велика. Для уменьшения образования проточин используйте как можно меньший угол в плане. Пластическая деформация и износ по задней поверхности являются результатом действия высоких температур и высокого давления на режущую кромку. В то время как образование проточки в большей степени зависит от условий обработки, износ в виде пластической деформации определяется свойствами самого твердого сплава. Высокая твердость снижает вероятность пластической деформации. В случае чрезмерного износа задней поверхности необходимо использовать более износостойкие сплавы и уменьшить скорость резания. Также износ инструмента возможен из-за отслаивания вершины. Этот тип износа характерен для пластин из керамики при обработке жаропрочных материалов. Тонкие слои материала режущего инструмента отслаиваются от верхней поверхности пластины. Когда задняя поверхность пластины изнашивается до определенной степени, начинается отслоение тонких слоев материала с вершины. Отслоенная часть образует острую кромку, которая вновь может хорошо резать. При этих условиях на стадиях черновой и полустойковой обработки этот процесс может продолжаться долгое время, не представляя угрозы для общего качества. При чистовой обработке, где предъявляются особые требования к качеству поверхности или образованию заусенцев, отслаивание вершины может быть особенно критично. Этот процесс также увеличивается при увеличении подачи из-за повышенного радиального давления. Способы сокращения отслаивания вершины зависят от условий обработки. Так, например, в стабильных условиях необходимо уменьшить давление резания, сократив зону схода стружки, либо понизить скорость подачи, глубину резания, дугу контакта. В нестабильных условиях, где износ верхнего слоя вызван вибрацией - уменьшение угла контакта программными методами. Существует множество различных геометрий пластин режущего

инструмента, но для обработки жаропрочных сталей рекомендованными являются пластины с минимальным углом в плане. Например, круглые пластины и пластины ромбические с обрезанным углом при вершинной режущей кромке (рис. 1).

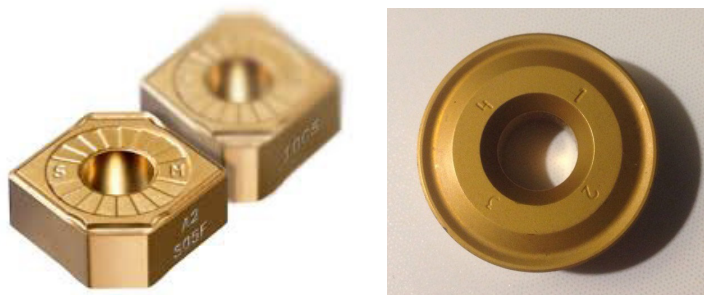


Рис. 1. Пластины ромбические с обрезанным углом при вершине режущей кромки и круглые

При выборе материала пластин рекомендованы твердые износостойкие сплавы (Т30К4; Т15К6; ВК3; Т5К7; ВК6А и др.) и минералокерамику, а также другие сверхтвердые материалы. На поверхность твердосплавных пластин наносится покрытие из другого твердого сплава (TiC), более износостойчивого.

Режимы резания следует выбирать таким образом, чтобы обеспечить достаточное нагревание в области резания для пластифицирования стружки, но при этом не должно происходить перегрева и интенсивного износа пластины. Подача должна определяться в соответствии с толщиной стружки, которая должна быть достаточной, чтобы не вызывать упрочнения заготовки, но и не быть слишком толстой, чтобы избежать выкрашивания кромки.

Увеличение подачи и глубины резания требуют снижения скорости резания. Эти показатели изменяются в зависимости от твердости поверхности детали и структуры обрабатываемого материала (размера зерна). Подача выбирается в диапазоне от 0,1 до 0,25 мм/об при скорости резания 50 м/мин и глубины реза 2-4 мм для ромбических пластин, для круглой геометрии необходимо соблюдать пропорцию радиуса пластины к глубине реза, глубина реза не должна превышать 0,15 от радиуса пластины для соблюдения значения угла в плане ниже 45°. Скорость резания – 150-200 м/мин; подача – 0,2 мм/об. Данные значения рекомендованы большинством производителей режущего инструмента и выявлены опытным путем для современных твердосплавных пластин. Несмотря на данные показатели и рекомендации

множество значений необходимо выявлять непосредственно при обработке, так как существуют такие критерии как твердость, зернистость, химический состав материала, производительность станка, точность обработки, а также заявленные требования к поверхности и т.д.

В данной работе обозначены и описаны далеко не все методы точения и не все типы режущего инструмента для конкретного типа сплавов. Как итог можно сказать о сложности обработки жаропрочных сталей, но современные технологии металлообработки позволяют облегчить работу с ними. Верный подбор инструмента и режимов резания позволяет экономить время на изготовление деталей, а также сокращает себестоимость изделия.

Список литературы

- 1. Обработка резанием жаропрочных, высокопрочных и титановых сплавов / Под ред. Н. И. Резникова – М. Машиностроение, 1972. – 200 с.*
- 2. Подураев В.Н. Резание труднообрабатываемых материалов. – М.: Высшая школа, 1974. – 587 с.*
- 3. Борздыка А.М., Цейтлин В.З. Термическая обработка жаропрочных сталей. – М.: Машиностроение, 1964. 284 с.*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЖАРОТРУБНОГО ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА

Гончаренко Юрий Борисович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», г. Владивосток

На котельной установлено три жаротрубных водогрейных котла «Зиосаб-2000» теплопроизводительностью 2 МВт (1,72 Гкал/ч) каждый /1/. Котел оснащен реверсивной (тупиковой) топкой. Общий вид котла представлен на рис. 1.

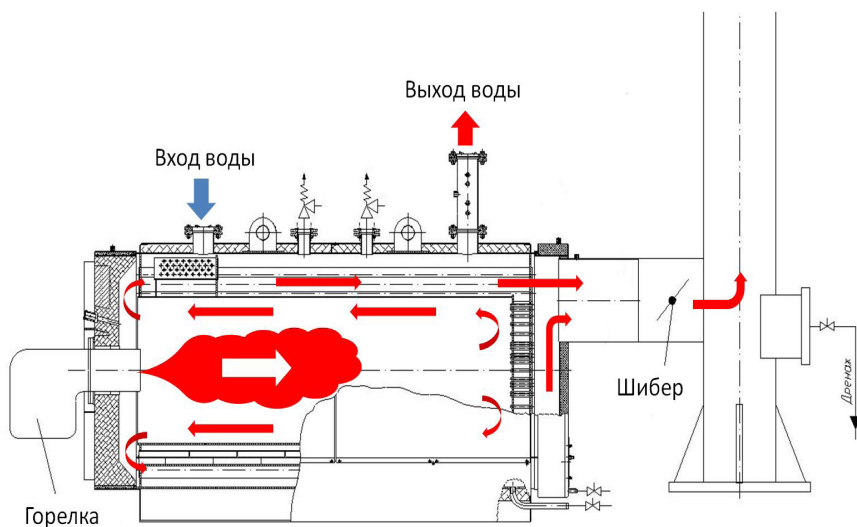


Рис 1. Продольный разрез водогрейного котла серии "ЗИОСАБ"

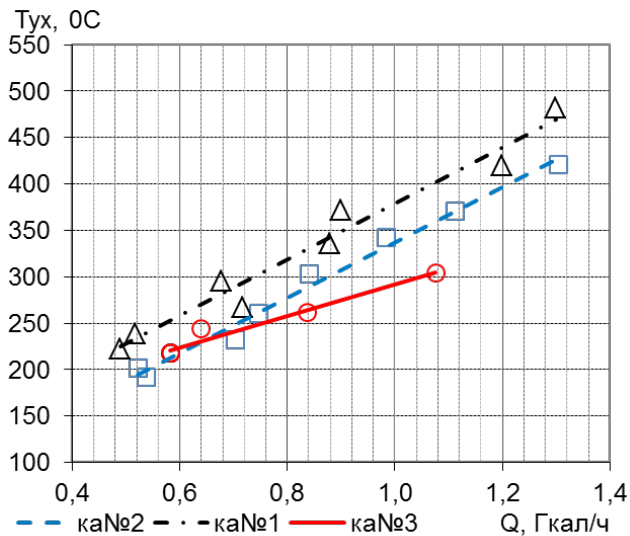
На котлах установлены горелочные устройства Oilon GRP-140M (одна горелка на котел). Форсунки, установленные на горелках, рассчитаны на максимальный расход жидкого топлива - 160 л/ч. Горелка оснащена модулируе-

мой системой управления WiseDrive. В системе WiseDrive механическая регулировка соотношения состава горючей смеси (топлива и воздуха в камере сгорания) заменена электронной регулировкой. Для отвода дымовых газов от котлов установлены два общих (групповых) дымососа марки ДН-8 с числом оборотов $n=1500$ об/мин (один в работе, один в резерве). Котельная работает на жидком топливе, мазуте марки М-100. Кафедра "Теплоэнергетики и теплотехники" ДВФУ имеет большой опыт в создании и наладке горелочных устройств работающих на различных видах топлива, таких как уголь, мазут, газ /2/ и рыбий жир /3/. Сотрудники кафедры были приглашены для проведения режимно-наладочных работ на установленных котельных агрегатах с оптимизации работы котельного оборудования.

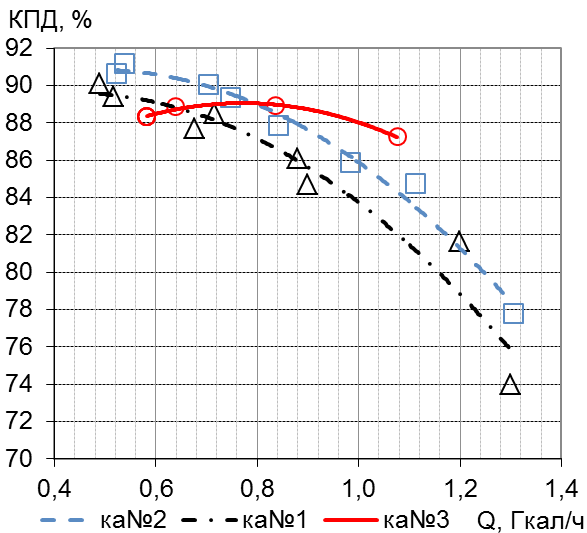
После проведения пусковых работ, на котлах были проведены предварительные испытания с целью определения текущего состояния и выявления недостатков в работе котлов. Испытания проводились на 8 нагрузках (в соответствии с заданными точками на горелке). С целью настройки минимальных избытков воздуха на каждой нагрузке проводилась регулировка соотношения подаваемого топлива и воздуха. После регулировки проводились измерения остальных параметров. Режим работы дымососа во всем диапазоне нагрузок котла не изменялся. Направляющий аппарат дымососа устанавливался в положение 3 (всего положений от 1 до 9, 1- закрыто, 9 - полностью открыто). На делении 2 на максимальной нагрузке газоходы котла оказывались под давлением и дымовые газы через существующие неплотности попадали в котельный зал. При положении 4 газоздушный тракт оказывался под большим разрежением, что приводило к росту температуры уходящих газов за котлами на минимальных нагрузках. Основные технико-экономические показатели работы котлов, полученные в результате предварительных испытаний, обработанных согласно методике /3/, приведены в таблице 1 и на рис.2.

*Таблица 1
Технико-экономические показатели работы котлоагрегата*

Наименование	Котел ст. №1	Котел ст. №2	Котел ст. №3	Паспортные значения
Диапазон нагрузок при испытаниях, %	30-76	28-76	34-63	30-100
Избыток воздуха за котлом	1,42-1,07	1,44-1,08	1,51-1,12	1,15-1,1
Температура уходящих газов, °С	192-421	222-482	218-304	более 160
КПД, %	91,20- 77,79	90,09- 73,98	88,91- 87,25	92
Удельный расход условного топлива, кг.усл.т/Гкал	156,65- 183,64	158,57- 193,11	160,68- 163,73	155,28



а) зависимость температуры уходящих газов от теплопроизводительности котла



б) зависимость КПД от теплопроизводительности котла

Рис.2 Графические зависимости технико-экономических показателей работы котлов

На всех котлах при проведении испытаний выявлена повышенная температура уходящих газов, более 400 °С. Для устранения данного недостатка эксплуатационному персоналу рекомендовано выполнить очистку поверхностей нагрева для снижения температуры уходящих газов. Было выполнено вскрытие котла ст. №1 для оценки состояния поверхностей нагрева. Фотографии поверхностей нагрева приведены на рис. 3. Фактическая наработка котла на момент фотосъемки составила около 1000 часов (1,5 месяца). Хорошо видно, что поверхность нагрева котла имеет сильное загрязнение в виде отложений. Причем характер отложений - рыхлый, хорошо очищающийся механическим способом. На котле ст.№1 была произведена механическая очистка поверхностей нагрева по газовой стороне.

После проведения механической очистки были повторно проведены испытания котла, с целью определить влияние механической очистки на экономичность работы котла. Графические зависимости для котла ст.№1 до и после очистки поверхности нагрева приведены на рис. 4. Температура уходящих газов (рис. 4а) после проведения очистки поверхности нагрева снизилась на 20÷ 100 °С (большая цифра для большей нагрузки). КПД котла (рис. 4б) до и после проведения очистки поверхности нагрева увеличился на 0,5÷8%, большая цифра для большей нагрузки. Основной причиной повышения КПД котла является снижение температуры уходящих газов.

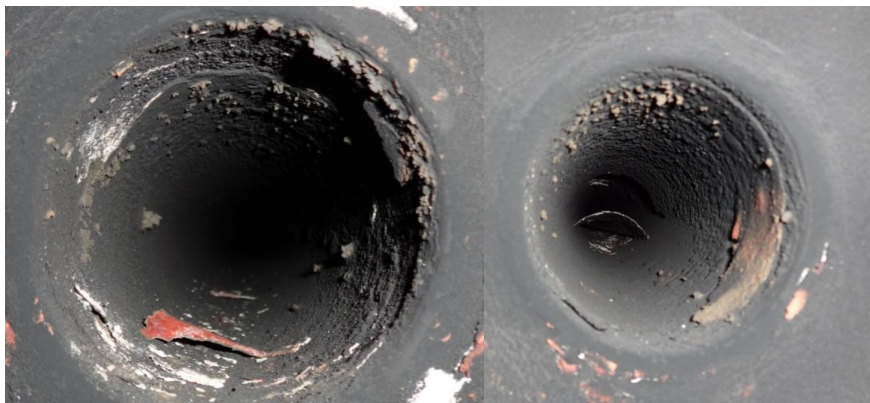
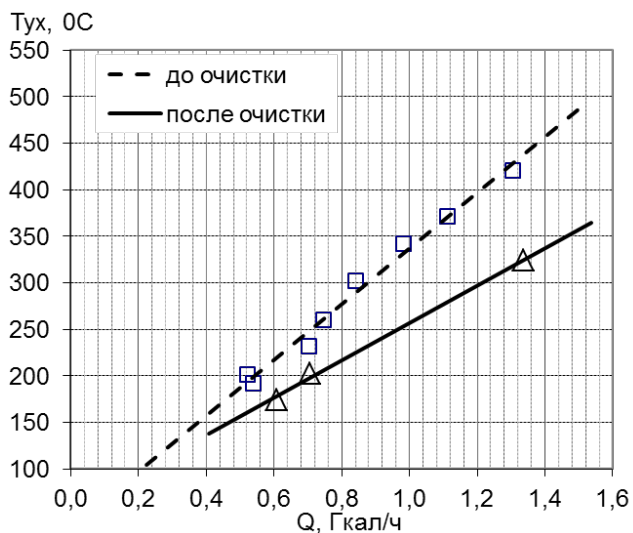
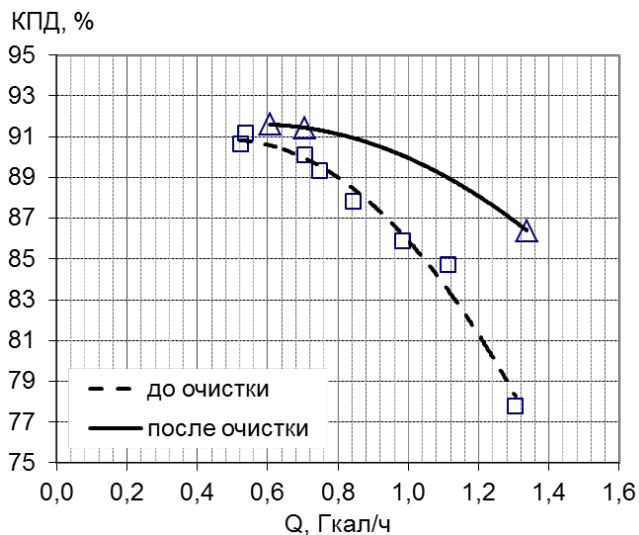


Рис. 3. Состояние трубчатых поверхностей нагрева котла



а) зависимость температуры уходящих газов от теплопроизводительности котла



б) зависимость КПД от теплопроизводительности котла

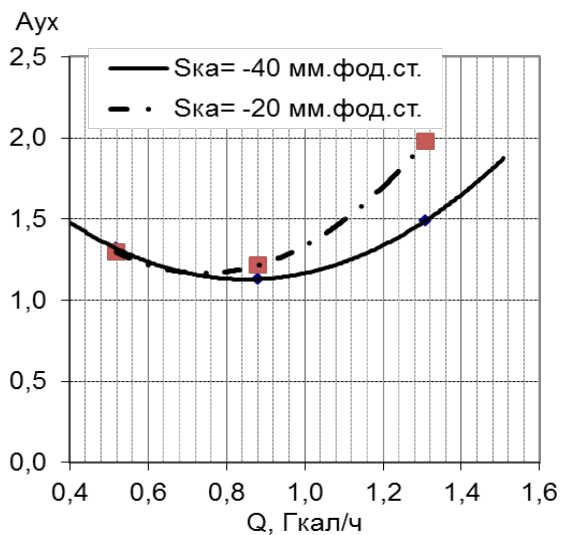
Рис.3. Графические зависимости до и после очистки поверхности нагрева котла ст.№1

Из предварительных опытов было выявлено, что условия смесеобразования в топке и величина коэффициента избытка воздуха зависят от величины разрежения за котлом. Для определения оптимального разрежения за котлом были проведены две серии опытов.

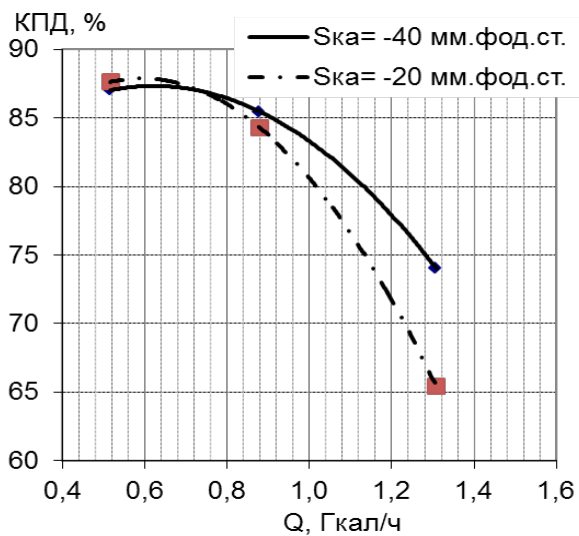
Первая серия с разным разрежением ($S_{ка} = -40$ мм.вод.ст и $S_{ка} = -20$ мм.вод.ст.) во всем диапазоне нагрузок (рис.4). Во всех опытах после установки соответствующего режима производилась настройка минимального количества воздуха подаваемого на горение (до начала интенсивного образования СО).

На рисунке 4а показана зависимость избытка воздуха от нагрузки при разном (постоянном) разрежении за котлом. Из рисунка видно, что в области свыше 0,7 Гкал/ч увеличение разрежения за котлом позволяет снизить избыток воздуха в уходящих газах. На максимальной нагрузке избыток снизился с 2 до 1,5. При этом практически отсутствовал рост температуры уходящих газов. Это позволило увеличить КПД котла, за счет снижения потерь тепла с уходящими газами. На рисунке 4б показана зависимость КПД котла от нагрузки при разном (постоянном) разрежении за котлом. Из рисунка видно, что увеличение разрежения с -20 мм.вод.ст. до -40 мм.вод.ст. позволило получить прирост в экономичности около 8 % на максимальной нагрузке.

Вторая серия опытов проводилась при нагрузке равной 0,9 Гкал/ч с переменным разрежением (рис.5). Выбор нагрузки был обусловлен тем, что на этой нагрузке котел мог работать длительное время без перегрева сетевой воды относительно температурного графика. В этих опытах при изменении разрежения так же проводилась настройка соотношения "топливо-воздух" с настройкой оптимального избытка воздуха (до начала интенсивного образования СО). На рисунке 5а показана зависимость избытка воздуха в уходящих газах от разрежения за котлом. Из рисунка видно, что с увеличением разрежения (от -20 до -80 мм.вод.ст.) оптимальный избыток воздуха уменьшается. Причем при увеличении разрежения от -20 до -40 мм.вод.ст. идет резкое снижение оптимального избытка воздуха, и соответственно увеличению КПД котла (см. рис 5б).

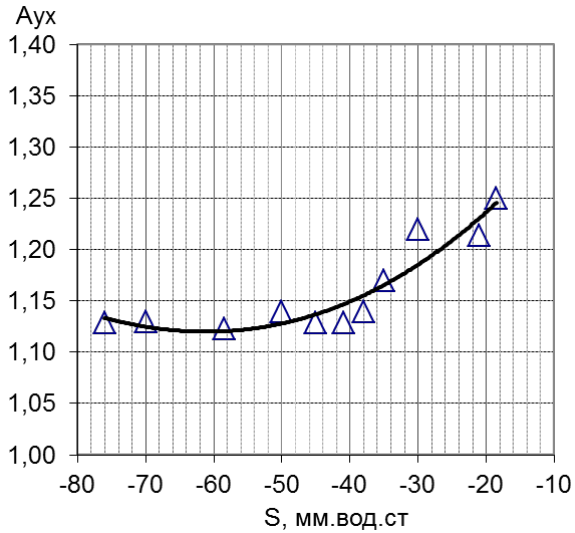


а) зависимость коэффициента избытка воздуха в уходящих газах от теплопроизводительности котла

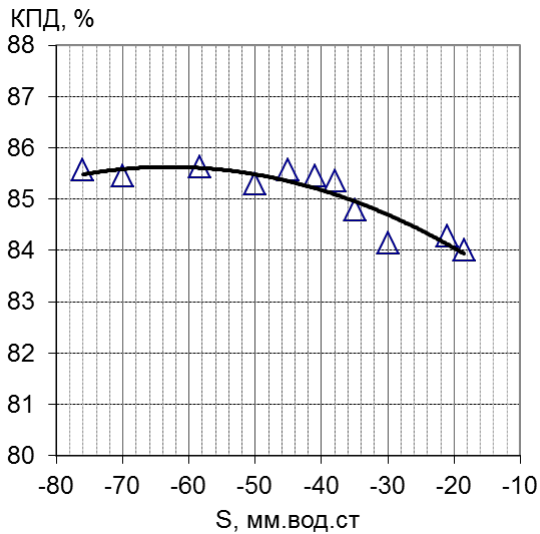


б) зависимость КПД от теплопроизводительности котла при разном разрежении

Рис. 4. Зависимости параметров от разрежения за котлом



а) зависимость коэффициента избытка воздуха в уходящих газах от разрежения за котлом



б) зависимость КПД от разрежения за котлом

Рис. 5. Зависимости параметров от разрежения за котлом

Дальнейшее снижение от -40 до -80 мм.вод.ст. сильного влияния на избыток воздуха не оказывает. Стоит отметить, что с увеличением разрежения от -20 до -60 мм.вод.ст. температура уходящих газов снижается. Это объясняется снижением избытков воздуха в уходящих газах (см. рис.5а), снижением скорости движения продуктов сгорания и более полным охлаждением газов в котле. При дальнейшем увеличении разрежения за котлом температура уходящих газов начинает увеличиваться.

На рисунке 5б показана зависимость КПД котла от разрежения за котлом при нагрузке около 0,9 Гкал/ч. При увеличении разрежения от -20 до -40 мм.вод.ст КПД котла увеличивается на 1,5 %. Дальнейший рост разрежения (от -40 до -80 мм.вод.ст.) на КПД котла практически не влияет. На максимальной нагрузке, рост КПД от увеличения разрежения будет больше и ориентировочно составит около 8%.

В результате проведенных опытов по определению оптимального разрежения за котлом для работы рекомендуется величина от -40 до -60 мм.вод.ст. Снижение разрежения ниже -40 мм.вод.ст. приводит к снижению КПД котла. Увеличение свыше -60 мм.вод.ст. не дает выигрыша в экономичности, но при этом возрастают затраты электроэнергии на тягу (мощность на привод дымососа).

Увеличение КПД было получено за счет снижения потери тепла с уходящими газами в результате внедрения следующих мероприятий:

1. Поддержание на оптимальном уровне разрежения за котлами. Выявлено оптимальное разрежение за котлами, соответствующее максимальному КПД. Оптимальный диапазон разрежений от -40 мм.вод.ст до -60 мм.вод.ст. Рекомендуемое разрежение за котлами -50 мм.вод.ст. поддерживается автоматически с помощью частотного преобразователя установленного на привод дымососа. Это позволило снизить коэффициент избытка воздуха в уходящих газах на максимальной нагрузке на $\Delta\alpha=0,1$ и увеличить КПД котлов в среднем на 1 %.

2. Очистка поверхностей нагрева котлов. Загрязнение поверхности нагрева котлов по газовой стороне продуктами сгорания приводит к снижению тепловосприятности котлов и росту температуры уходящих газов. Проведение механической очистки поверхностей нагрева котлов позволило снизить температуру уходящих газов на 100 -150 0С и увеличить КПД котлов на 4-6%.

Список литературы

- 1. Котлы водогрейные серии ЗИОСАБ. Руководство по монтажу и эксплуатации КБМ-65.87-07 РЭ. ЗАО «Зиосаб», 2013 г. -43 с.*
- 2. Модернизация котлов КВГМ-100-150 на циклонно-вихревое сжигание газа. Журнал "Теплоэнергетика", -М: МАИК "Наука/Интерпериодика", 2015.*
- 3. Опыт применения в котельных установках рыбьего жира в качестве альтернативно-го жидкого топлива. Журнал "Энергетик", -М: Научно-техническая фирма "Энергопрогресс", 2015.*
- 4. Методика оценки технического состояния котельных установок до и после ремонта: РД 34.26.617-97.- М.: СПО ОРГРЭС, 1998.*

**ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ
В ЗАДАЧАХ ПОСТАНОВКИ
ПОЛНОФАКТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА
ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЯ САМОЛЕТА**

Крылов Анатолий Андреевич

Берулин Виктор Владимирович

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина» г. Воронеж*

Планирование эксперимента является процедурой выбора числа и условий проведения опытов необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью. Для достижения этих целей предлагается спланировать и провести полный факторный эксперимент активного теплового контроля элементов конструкции самолета с сотовым наполнителем с целью:

- минимизации общего числа опытов;
- одновременного варьирования всеми переменными, определяющими процесс по специальным правилам – алгоритмам;
- получения математического аппарата, описывающего процесс исследования;
- выбора четкой стратегии позволяющей принимать обоснованные решения после каждой серии эксперимента.

Поиск оптимальных условий является основной задачей планирования и проведения эксперимента. Для описания объекта исследования удобно использовать представление о «черном ящике». Обозначим её буквой y и назовем параметр оптимизации. Для проведения эксперимента необходимо иметь возможность воздействовать на поведение «черного ящика». Все способы такого воздействия мы обозначим буквой z и назовём факторами. При решении задачи будем использовать математическую модель объекта исследования. Под математической моделью будем понимать уравнение, связывающее параметр оптимизации с факторами. Это уравнение в общем виде можно записать так:

$$y = f(z_1, z_2, \dots, z_k) \quad (1)$$

Каждый фактор в опыте может принимать одно или несколько значений. Такие значения будем называть уровнями. Фиксированный набор уровней факторов определяет одно из возможных состояний «черного ящика». Одновременно это и есть условия проведения одного из возможных опытов. Если перебрать все возможные наборы состояний, то получаем полное множество различных состояний данного «ящика». Одновременно это будет число возможных различных опытов [1].

Чтобы узнать число различных состояний, достаточно число уровней факторов возвести в степень числа факторов $k:p^k$, где p – число уровней.

Для исследования процесса необходимо построить математическую модель, чтобы с её помощью предсказать значение откликов в тех состояниях, которые не изучались экспериментально. Исходя из выбранной стратегии главное требование к модели – это способность предсказывать направление дальнейших опытов, с требуемой точностью. Для этой цели предлагается использовать алгебраический полином первой степени – линейная модель:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 \quad (2)$$

Под параметром оптимизации y примем значение разницы температуры ΔT между дефектной областью (сотой содержащей воду) и без дефектной. Проведем анализ воздействующих факторов на параметр оптимизации.

На ΔT могут оказывать влияние следующие параметры:

- количество ячеек сот ОК заполненных водой. Безусловно, что на разницу температур между дефектной и бездефектной областью в первую очередь оказывает влияние количество ячеек сот объекта контроля заполненных водой, поскольку, чем больше ячеек с водой, тем больше будет контраст температуры на термограмме при их нагреве. Но в реальных условиях при выполнении дефектации количество воды в исследуемом объекте контроля нам неизвестно;
- время непрерывного нагрева ОК – от данного параметра зависит температура нагрева как дефектной, так и бездефектной области. Так как расстояние от ЭН до объекта контроля 20 см., а фен работает в максимальном режиме нагрева, то время нагрева ОК относится к основным управляющим факторам;
- исходная температура поверхности ОК перед нагревом;
- скорость и температура потока воздуха ЭН. Режим работы фена максимальный, следовательно, скорость и температура потока воздуха теплового фена остается постоянной;

- расстояние от ЭН до объекта контроля. На всё время выполнения исследования фен был закреплен и находился в неподвижном состоянии;
- однородность материала объекта контроля. Все исследуемые поверхности имеют однородную структуру;
- толщина обшивки объекта контроля. Толщина обшивки объекта представляет собой дюралюминий толщиной 1,5 мм;
- объем воды в соте.

Таким образом, для постановки плана полного факторного эксперимента активного теплового контроля элементов конструкции самолета с сотовым наполнителем, необходимо выполнить (Рисунок 1):

- кодировку переменных;
- достройку матрицы планирования в кодированных переменных с учетом парных взаимодействий и дополняем столбцом средних значений отклика;
- вычисление коэффициентов уравнения регрессии;
- проверку вычисленных коэффициентов на значимость, предварительно определив дисперсию во производительности, и получение уравнения регрессии в кодированных переменных;
- проверку полученного уравнения на адекватность;
- проведение интерпретации полученной модели;
- анализ уравнения регрессии в натуральных переменных.

Авторами предлагается изменить этот алгоритм путем применения искусственного интеллекта, за счет использования модели искусственной нейронной сети (Рисунок 2). Первым этапом при построении является разработка нейросетевой идентификационной модели. В свою очередь модель формирования архитектуры нейросетевой системы состоит из следующих этапов: определения вида искусственной нейронной сети, функции активации в слоях, алгоритма обучения и количества нейронов в слоях. Однозначных рекомендаций по выбору параметров ИНС, имеющейся в литературе отсутствуют. При решении тех или иных задач с использованием ИНС в каждом случае эти вопросы определения параметров также решаются индивидуально. Поскольку одни и те же задачи могут решаться ИНС различной архитектуры с различными параметрами сети, а критерий адекватности для всех сетей одинаков, то в качестве показателя оптимальности автором предлагается использовать коэффициент качества работы ИНС ($K_{НС}$):

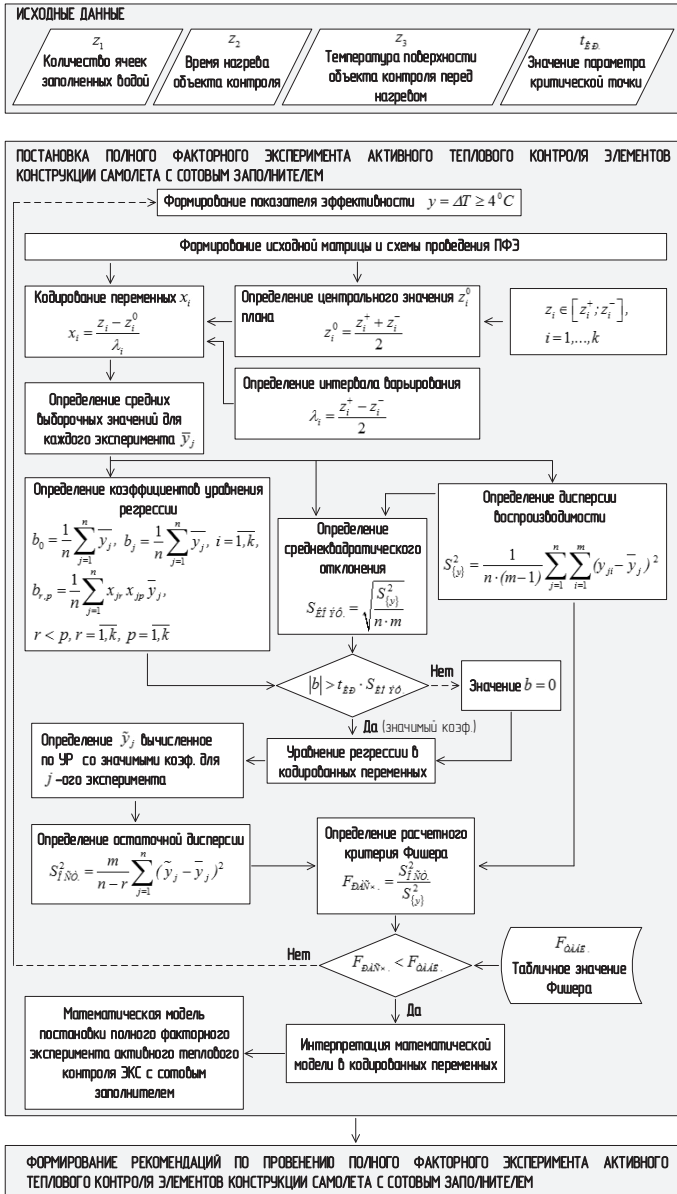


Рисунок 1 – Структурно-логическая схема проведения полнофакторного эксперимента

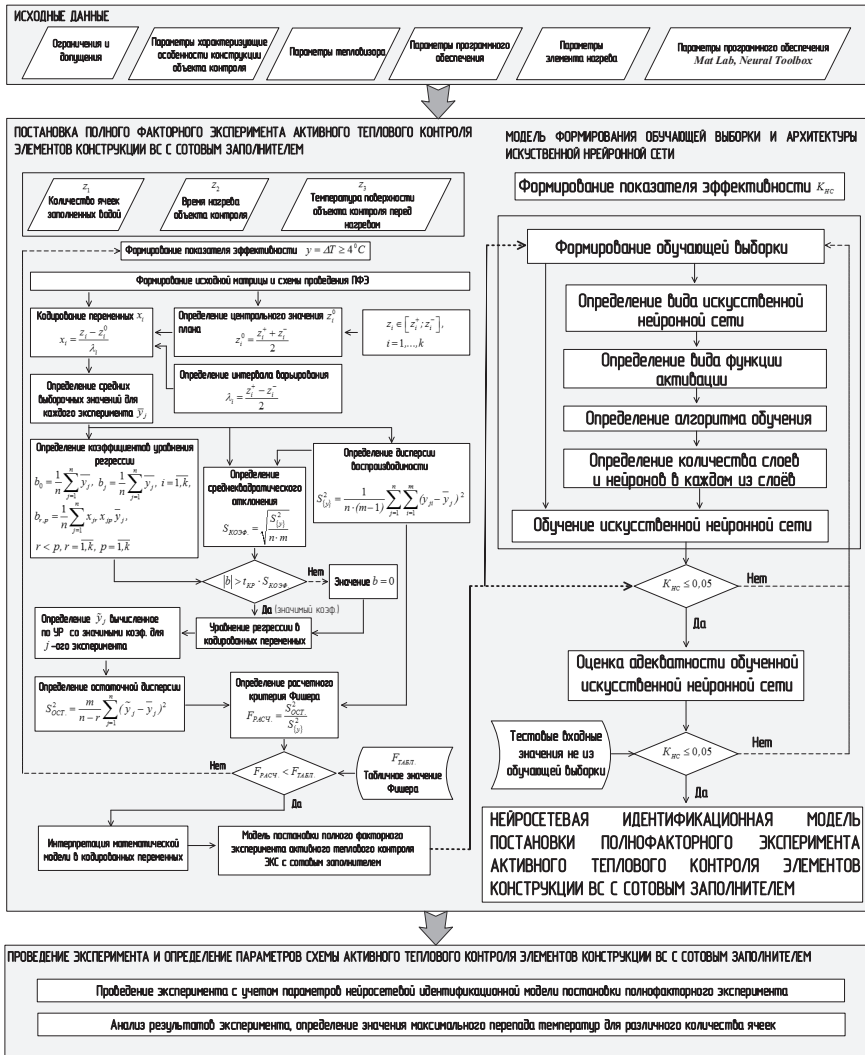


Рисунок 2 – Структурно-логическая схема проведения полнофакторного эксперимента с применением искусственной нейронной сети

$$K_{HC} = \frac{N}{\sum_{i=1}^N e_i^2 \cdot h \cdot t_{ОБУЧ}}$$

где N – количество циклов обучения,

e_i – ошибка воспроизведения при i -м цикле обучения,

h – частота дискретизации,

$t_{ОБУЧ}$ – время обучения ИНС.

На первом этапе формирования архитектуры ИНС необходимо определить вид ИНС. Исследованиях проводилось с использованием пакета идентичного *Neural Toolbox* среды *MatLab* для следующих видов ИНС: каскадная сеть прямой передачи (*newcf* $K_{HC} = 0,990099$); радиально базисная сеть (*newrb* $K_{HC} = 0,990099$); сеть прямой передачи (*newff* $K_{HC} = 1,01317$);

динамическая нейронная сеть (*newffid* $K_{HC} = 0,968054$). Результаты исследований определения типа нейронной сети показывают, что коэффициент качества работы ИНС достигает максимума при использовании сетей прямой передачи. Следующей фазой исследований было определение функций активации (ФА) в слоях ИНС, таких как: гиперболическая тангенциальная (*tansig*); линейная (*purelin*); логическая сигмоидальная (*logsig*). Для сети с одним нейроном в каждом из трёх слоёв (входном → скрытом → выходном), то есть (1→1→1) число возможных вариантов выбора ФА в каждом слое равняется числу возможных размещений с повторениями из n элементов по m (где n -число слоёв, m -число нейронов в слое), $\tilde{A}_n^m = n^m$, где $n=3$, $m=3$, то есть $\tilde{A}_3^3 = 27$. После проведения предварительных параметрических исследований было установлено девять комбинаций с максимальными значениями K_{HC} . Для каждой комбинации находились значения K_{HC} , определялись ФА в каждом слое. Аналогично проводился анализ для сетей (50→1→1) и (1→50→1). Из полученных результатов видно, что наибольших значений K_{HC} достигает при использовании гиперболической тангенциальной ФА в каждом слое. Заключительной фазой исследований, является выбор количества нейронов в слоях, который начинаем с простой сети (1→1→1) и заканчиваем сложной (50→50→1). Задавая значение числа нейронов во входном и выходном слоях по 1, 5, 10, 20, 50, определяется зона наилучших значений коэффициента качества ИНС. Данные полученные по вышеописанному алгоритму показывают, что в зону наилучших показаний входит диапазон от 4 до 9 нейронов во входном слое и от 8 до 25 в скрытом, коэффициент качества работы ИНС достигает максимума $K_{HC} = 1,4044943$ при количестве

нейронов в слоях (5→10→1). Сократив область исследований и задав число нейронов во входном слое 4, 5, 7, 9; в скрытом 8, 10, 12, 15, 17, 20, 25, можно сказать, что 5 нейронов во входном слое и от 9 до 15 в скрытом слое составляют зону наилучших значений. Поэтому на третьем этапе число нейронов изменяется только в скрытом слое и в результате получается, что количество нейронов во входном, скрытом и выходном слоях соответственно (5→12→1) обеспечивают максимальный коэффициент качества работы ИНС (Рисунок 3).

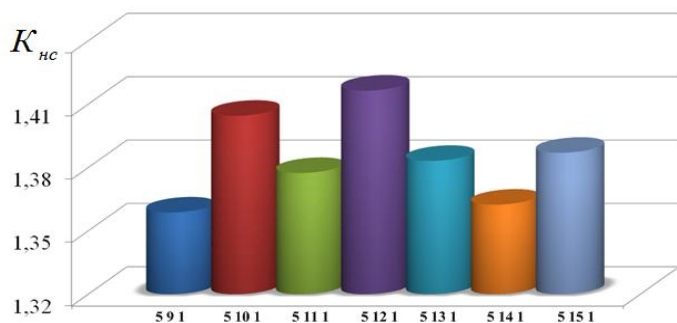


Рис. 3. Зависимость $K_{нс}$ от числа нейронов скрытого слоя

Таким образом, полученная нейросетевая идентификационная модель представляет собой нейронную сеть прямой передачи с гиперболической тангенциальной функцией активации в каждом слое, с 5 нейронами во входном слое и 12 нейронами в скрытом слое. Наилучшим алгоритмом обучения является алгоритм градиентного спуска с возмущением и адаптацией параметра скорости настройки. Применение нейросетевой модели позволяет получить количественные значения уравнения регрессии в натуральных переменных в зависимости от входных параметров.

Список литературы

1. Вавилов В.П. *Инфракрасная термография и тепловой контроль* / В.П. Вавилов // *Спектр* – М: 2009 г.
2. Крылов А.А., Карпенко О.Н., Петухов А.В., Бокорев Ю.Ю. «Постановка полного факторного эксперимента активного теплового контроля элементов конструкции самолёта» *Сборник статей науч. ст. по материалам IV Всероссийской науч.-практ. конф. «Академические Жуковские чтения» (23–24 ноября 2016 г.)*. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2017., - С. 144-148.
3. *Нейрокомпьютеры в авиации: под ред. В.И. Васильева*. – Москва: Радиотехника, 2004.-495с.

МОДУЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ДИАЛОГОВЫХ СИСТЕМ MODULAR DEVELOPMENT OF DIALOGUE SYSTEMS

Спирин Дмитрий Владимирович

аспирант 2 курса,

кафедра «Вычислительная техника»

Пензенский государственный университет

Колесников Илья Николаевич

аспирант 2 курса,

кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

Пензенский государственный университет

Ключевые слова: бессерверные вычисления, function as a service, диалоговые системы, конечный автомат, система интеграции

Определение диалоговой системы

Диалоговой системой называется программный комплекс, обеспечивающий взаимодействие компьютерной системы с человеком в виде команд или с использованием естественных языков. В большинстве своем, диалоговые системы обеспечивают беседу в формате вопрос-ответ, то есть являются вопросно-ответными. Пользователь такой системы может задавать вопросы и получать на них ответы, в случае если эти ответы содержатся в базе знаний диалоговой системы.

В данной статье рассматривается архитектура диалоговых систем широкого назначения с применением бессерверных вычислений. Применение бессерверного подхода обеспечивает гибкость системы и малую связность компонентов, что позволяет легко расширять ее функционал.

Сущность бессерверных вычислений

Бессерверный подход часто называется также FaaS-подходом (от англ. Function as a Service). Это популярная облачная модель, в которой платформа берет на себя функции распределения машинных ресурсов между клиентами. Атомарным элементом программирования таких систем является функция, которая лежит в основе запросов к платформе и получает доступ к ее ресурсам. В основе модели лежит широкое использование контейнеризации, она обеспечивает разделяемую среду выполнения и разграничение доступа к ресурсам. Когда содержимое контейнера более не является необходимым, контейнер удаляется.

Бессерверные вычисления все еще выполняются удаленной платформой, что может вызвать определенную путаницу. По своей сути “бессерверность” означает, что пользователь не имеет дело с настройкой сервера и сервер не существует постоянно. Специальный планировщик получает запрос на выполнение функции и в нужный момент будет развернут контейнер с программным кодом. Весь процесс настройки скрыт от пользователя платформой. Бессерверный код может быть составным компонентом приложений, построенных на самых разных архитектурах.

Реализация диалоговых систем на основе конечных автоматов

Для предоставления возможных вариантов развития диалога удобно использовать конечный автомат M , в котором:

- 1) входным алфавитом будет являться множество реплик собеседника;
- 2) множество внутренних состояний соответствует множеству возможных ситуации разговора;
- 3) в начальном состоянии происходит ожидание реплики пользователя;
- 4) заключительные состояния определяют результат диалога, и могут определять дальнейшие действия системы, например отправку собранных данных в CRM;
- 5) множество переходов определяет возможные реакции пользователя на выбранный ответ.

Такой автомат является органичным способом представить диалог, он легко расширяется и обеспечивает необходимую гибкость. Недостатком такого подхода можно обозначить быстрый рост количества состояний для диалогов со свободным контекстом.

Состояние определяет реакцию системы на действия пользователя

Взаимодействие с системой происходит путем обмена сообщениями и отправка ответа может рассматриваться как действие само по себе. Также перед тем, как вернуть ответ, диалоговая система может выполнить определенное действие над собранной в ходе диалога информацией. Для обеспечения обработки данных максимально подходит модель бессерверных вычислений. Это обусловлено тем, что вся информация хранится в диалоговой системе и может быть передана на обработку удаленной процедуре. Возвращаемое значение функции может быть также сохранено в системе.

Использование бессерверных вычислений обеспечивает максимальную гибкость информационной системы и легкость разработки компонентов диалоговых систем, так как не требуется добавление кода в ядро системы, а функциональность реализуется отдельно. Функции в данной системе можно называть “навыками”, которыми обладает диалоговая система.

Результаты бессерверных вычислений могут определять дальнейшее со-

стояние системы в целом. В таком случае, функция перехода будет вычисляться диалоговой системой на основании алгоритмов обработки естественного языка (Natural Language Processing - NLP), так и при помощи удаленной функции. Удаленная функция позволяет переопределить логику функции перехода.

Описанная выше схема реализуется с использованием связки OpenFaas + Docker Swarm + Prometheus + Salebot. Описание этих инструментов дано ниже:

OpenFaas - популярный фреймворк, реализующий модель бессерверных вычислений на основе контейнеров; [1]

Docker Swarm - кластер контейнеров, позволяет управлять множеством контейнеров, стирая границы между разными машинами, следит за распределением нагрузки; [1]

Prometheus - это программный проект с открытым исходным кодом, написанный на Go, который используется для записи метрик в реальном времени в базе данных временных рядов, построенной с использованием модели HTTP-подтягивания, с гибкими запросами и оповещениями в реальном времени. Этот проект отвечает за формирование статистики вызовов. [1]

Salebot - среда разработки и запуска диалоговых систем. [1]

Интеграция данных компонентов представляет собой отдельную инженерную задачу. Все взаимодействие осуществляется с использованием OpenFaas. Salebot определяет момент, когда необходим вызов удаленной процедуры и формулирует запрос на ее выполнение к OpenFaas. Вызов осуществляется одним из доступных методов (например HTTP-запрос). OpenFaas формирует контейнер в среде Swarm с рабочим окружением или использует уже развернутый. Prometheus отслеживает выполнение и формирует отчеты о них. Все компоненты, кроме Salebot, входят в состав OpenFaas. Контейнер живет только тогда, когда производятся вычисления.

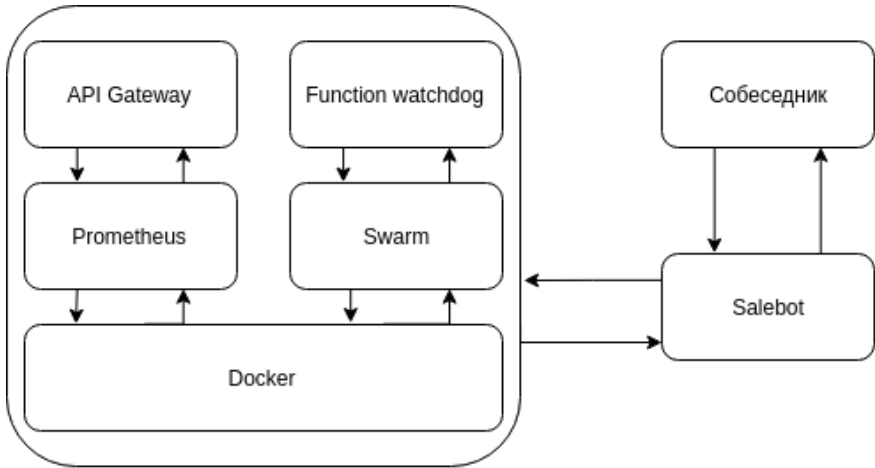


Рисунок 1 - Схема системы

Проблема бессерверных вычислений для использования их в диалоговых системах заключается в следующем нюансе: бессерверные вычисления не хранят состояний. После окончания выполнения функции контейнер, в котором происходили вычисления удаляется. Решается она сохранением результатов вычислений в базе данных диалоговой системы.

Также негативной стороной архитектуры можно считать ее низкую производительность. Система обладает накладными расходами и это влияет на время выполнения вызова удаленной процедуры. В диалоговых системах время ответа не критично, даже часто для придания естественности диалога добавляется задержка перед ответом.

Положительной стороной данной архитектуры можно считать низкую связность компонентов, что обеспечивает гибкость разработки. Система с поддержкой бессерверных вычислений позволяет разрабатывать неограниченные по своей сложности системы, оставляя их простыми для расширения. Можно использовать любой язык программирования и любые версии библиотек, так как для выполнения функции создается контейнер со всем необходимым окружением. Использование контейнеров позволяет изолировать среду выполнения, что обеспечивает безопасность выполнения непроверенного кода - необходимо только проверить выходные результаты на адекватность. Так как пользовательский код выполняется в контейнерах, не связанных с самой диалоговой системой, он не способен повлиять на ее работу и не создает уязвимых мест.

Диалоговые системы с применением бессерверных вычислений превра-

щаются из примитивных систем формата “вопрос”-”ответ” в системы автоматизированного управления с текстовым интерфейсом на естественном языке. Простейшим примером использования подобных систем может служить система управления умным домом, где пользователь взаимодействует с центром управления домом при помощи речи. Это лишь простейший пример, применить можно на любую систему управления самой разной сложности. Это открывает огромные перспективы в промышленности.

Список литературы

- 1. Представляя функции как сервис — OpenFaaS [Электронный ресурс] // способ доступа: <https://habr.com/ru/company/flant/blog/344656/> (дата обращения: 05.04.2019)*
- 2. Облачные вычисления [Электронный ресурс] // способ доступа: <https://gefy.ru/cloud/oblachnye-vychislenija/> (дата обращения: 05.04.2019)*

Научное издание

Научные разработки: евразийский регион

Материалы международной научной конференции
(г. Москва, 20 апреля 2019 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 23.04.2019 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 27,9. Заказ 132. Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

