

# **НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материалы V международной  
научно-практической конференции

(25 июня 2020)

УДК 004.02:004.5:004.9  
ББК 73+65.9+60.5  
Н34

*Редакционная коллегия:*

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

**Н34** НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:  
материалы V международной научно-практической конференции  
(25 июня 2020г., Москва)  
Отв. ред. Зарайский А.А. – Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса»,  
Саратов 2020. - 113с.

978-5-907199-90-3

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

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

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

ISBN 978-5-907199-90-3

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

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

**Nikitina D.V.**

*student*

**Kostanay State University named after A. Baitursynov**

**Kazakhstan, Kostanay**

**Saidov A.M.**

*senior lecturer*

**Kostanay State University named after A. Baitursynov**

**Kazakhstan, Kostanay**

**Zhangabylova N.D.**

*undergraduate*

**South Ural State Agrarian University**

**Russia, Chelyabinsk**

**Balguzhinova Zh.E.**

*teacher of special disciplines*

**STCE "Kostanay Polytechnic Higher College"**

**Kazakhstan, Kostanay**

## **METHODS OF PRODUCTION AND QUALITY INDICATORS OF APPLE JAM**

*Annotation: The article describes the methods of making apple jam. It is noted that the most popular fruit for making jam is an apple. Its chemical composition, calorie content and beneficial effect on the human body are given, a merchandising assessment of the quality of apple jam is given. Organoleptic indicators such as color, smell, taste and texture are determined by tasting. It was found that, depending on the time of jam cooking, the quality of the product and appearance change.*

*Keywords: apple jam, quality, nutritional value, cooking methods, organoleptic assessment*

Confectionery is a decoration of our table and since confectionery products are not devoid of an attractive aroma, rich taste and appetizing appearance, they can compensate for food containing a large amount of protein. Because confectionery products have a fairly low content of free moisture, the shelf life and storage can allow them to be used for expeditions and army rations, sightseeing trips and conquering mountain peaks. It is no secret that confectionery products contain a large amount of carbohydrates, which can help a person to withstand long physical activities.

For the preparation of confectionery fruit and berry products, sugar, berries, corn or potato starch and starch molasses, fruit, honey, various fillers (puree,

podvarki), flour of various varieties and types, cocoa powder, chocolate, nuts, food colors and flavors, gelatin, thickeners and much more are used as the initial product [1].

Fruits and berries are natural and essential sources of vitamins and minerals for the human body. They can affect the development of the bone system and muscle tissues, positively affect the immune system, increase the ability to resist viruses and infections that are so harmful when entering the body.

Scientists have found out which fruits and berries are most favorable for regular consumption and help us to be healthier. Fruit and berry confectionery products are equipped with useful properties of fruits that are part of their composition, which indicates that our body can get a lot of benefits from confectionery [2].

The most popular fruit among residents of Eastern and Central Europe is the Apple. the Apple contains vitamins and trace elements such as C, P, B and E. Due to the special properties of the Apple peel, cholesterol is excreted from the body.

In the UK, there is a proverb - "An Apple a Day Keeps the Doctor Away", which translates as "One Apple a day and doctors are not needed".

There are a large number of confectionery products using apples. For example, the traditional German pie "Charlotte". Apples are used as a filling in flour confectionery, popular caramelized apples, French toast and more. Apples contain pectin (a natural jelly-forming agent), which allows them to be used for making marmalade, jam, jam, etc. Apples are used for many types of preservation: compotes, juices, jams, jams, etc. [3]

Jam is a dessert that is made by cooking berries, fruits, vegetables, flowers with sugar. Jam made from apples has a great taste and smell and has a long list of useful properties. Apples, unlike many other fruits, contain little sugar, and if you add fructose instead of sugar when cooking jam, it can be used even for diabetics, because apples reduce blood sugar levels.

The calorie content of Apple jam is 265 kcal per 100 grams of product. Apple jam contains a lot of vitamins, minerals and coarse fiber. When cooking, vitamins b, PP, P, E, A and K are preserved, but vitamin C at a high temperature almost disappears, but it can be restored if you add rosehip to Apple jam. Apple jam contains pectin, which helps to eliminate cholesterol. It is also widely known that apples are an excellent source of iron and potassium, so they are recommended for use in diseases of the cardiovascular system. It also contains useful elements that reduce the development of cancer cells [4].

Based on the above, the purpose of our work is to give a commodity-based assessment of the quality of Apple jam. The objects of research were samples of jam of 4 different cooking methods: 20,40,60,80 min. Organoleptic indicators were determined by tasting on a 20-point scale. The main indicators are color, smell, taste and consistency.

The results of quality assessment for organoleptic indicators are presented in table 1

Table 1 - Results of jam quality assessment by organoleptic indicators

| Indicator              | 20 min                             | 40 min                                    | 60 min                             | 120 min                                                          |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Color (5 points)       | pale yellow (3)                    | golden brown (5)                          | dark brown (4)                     | dark brown (4)                                                   |
| Smell (5 points)       | sweet and sour caramel (5)         | sweet and sour caramel (5)                | sweet and sour caramel (5)         | sweet and sour caramel, gives it away to the burnt ones (3)      |
| Taste (5 points)       | sweet, sugary apple feels good (5) | sweet, sugary apple feels good (5)        | sweet, sugary apple feels good (5) | sweet, sugary apple feels good, there is a slight bitterness (3) |
| Consistency (5 points) | liquid (3)                         | soft, medium density, doesn't stretch (5) | gelatinous (4)                     | crystallizes (2)                                                 |
| Total points           | 16                                 | 20                                        | 18                                 | 12                                                               |

As a result of research, it was found that: has the highest quality and scored the highest score (20) jam, cooking 40 minutes; slightly inferior in quality jam when cooking 60 minutes in terms of color and consistency, and the lowest score scored jam, the preparation time of which was 2 hours.

Thus, as a result of research, it was found that depending on the time of cooking jam, the quality of products and appearance changes. The best cooking time for Apple jam is 40 minutes.

When making jam from apples, it is very important to observe the recipe and cooking time. If apples are cut into slices, then sugar and crushed apples should be taken in a ratio of 1:1. Apples should be poured with sugar and wait for the fruit to let the juice. Cook for an average of 40 minutes. The longer the jam is cooked, the darker and thicker it becomes.

### Used sources:

1. Assortiment i kachestvo fruktovo-yagodnykh konditerskikh izdeliy [Elektronnyy resurs]:– Rezhim dostupa: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=728376#text>(30.05.2020)
2. Proizvodstvo varenia [Elektronnyy resurs]:– Rezhim dostupa: <https://business-poisk.com/proizvodstvo-varenia-kak-biznes.html#oborudovanie-dlya-proizvodstva-varenia>(30.05.2020)
3. Faktory. formiruyushchiye i sokhranyayushchiye kachestvo fruktovo-yagodnykh konditerskikh izdeliy [Elektronnyy resurs]:– Rezhim dostupa: [https://studwood.ru/2142671/tovarovedenie/factory\\_formiruyuschie\\_sohranyayuschie\\_kachestvo\\_fruktovo\\_yagodnyh\\_konditerskih\\_izdeliy\\_factory\\_formiruyuschie\\_sohranyayuschie](https://studwood.ru/2142671/tovarovedenie/factory_formiruyuschie_sohranyayuschie_kachestvo_fruktovo_yagodnyh_konditerskih_izdeliy_factory_formiruyuschie_sohranyayuschie)(30.05.2020)
4. Fruktovo-yagodnyye konditerskiye izdeliya [Elektronnyy resurs]:– Rezhim dostupa: <https://www.bestreferat.ru/referat-376582.html>(30.05.2020)

*Алиева Г.А.*

*студент*

*Костанайский государственный  
университет имени А. Байтурсынова*

*Казахстан, г. Костанай*

*Саидов А.М.*

*старший преподаватель*

*Костанайский государственный  
университет имени А. Байтурсынова*

*Казахстан, г. Костанай*

*Вдовина В. В.*

*преподаватель специальных дисциплин*

*КГУ "Карагандинский колледж питания и сервиса"*

*Казахстан, г. Караганда*

*Павлова Л.А.*

*преподаватель специальных дисциплин*

*КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»*

*Казахстан, г. Костанай*

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАСТИЛЫ ВЫСОКОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БЕЗ САХАРА**

*Аннотация: В статье рассмотрена технология изготовления натуральной фруктовой пастилы. Дано определение понятию пастильные изделия. Приведена их классификация и разновидности. Предложено использовать сироп топинамбура для изготовления пастилы без сахара, отмечены его преимущества и полезные свойства. Разработана рецептура и технология производства пастильных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности на сиропе топинамбура.*

*Ключевые слова: фруктово-ягодные кондитерские изделия, пастила, топинамбур, мед, цитрусовые.*

*Alieva G.A.*

*student*

*Kostanay State University named after A. Baitursynov*

*Kazakhstan, Kostanay*

*Saidov A.M.,*

*senior lecturer*

*Kostanay State University named after A. Baitursynov*

*Kazakhstan, Kostanay*

*Vdovina V.V.*

*teacher of special disciplines*

**KSI "Karaganda College of Food and Service"**  
**Kazakhstan, Karaganda**  
**Pavlova L.A.**  
**teacher of special disciplines**  
**STCE "Kostanay Polytechnic Higher College"**  
**Kazakhstan, Kostanay**

## **PRODUCTION TECHNOLOGY OF PASTILA HIGH FOOD VALUE WITHOUT SUGAR**

*Annotation: The article describes the manufacturing technology of natural fruit candy. The definition of pastel products is given. Their classification and varieties are given. It is proposed to use Jerusalem artichoke syrup for the manufacture of sugar-free pastille, its advantages and useful properties are noted. The formulation and technology for the production of confectionery products of high nutritional value on Jerusalem artichoke syrup is developed.*

*Keywords: fruit and berry confectionery, fruit candy, Jerusalem artichoke, honey, citrus fruits*

В наше время кондитерские изделия потребляются всеми, от мало до велика. Ассортимент кондитерских изделий очень велик. И из множества видов можно выделить пастильные кондитерские изделия. Люди, которым нельзя употреблять сладкого, ищут всевозможные изделия, которые не содержат столь вредного сахара. В таких ситуациях очень выручает натуральная фруктовая пастила, которую разрешается потреблять при проблемах с желудком.

Пастильное изделие – это сахаристое кондитерское изделие пенообразной структуры, полученное из сбивной массы с добавлением структурообразователя или без него, фруктового (овощного) сырья, пищевых добавок, с массовой долей фруктового (овощного) сырья не менее 11%, массовой доли влаги не более 25%, плотностью не более 0,09 г/см [1].

Пастильные изделия подразделяют на пастилу и зефир. Объектом исследования была выбрана пастила

В зависимости от студнеобразующей основы, формирующей пастильные изделия, они подразделяются на виды:

- Клеевые, получают с применением агара, агароида, пектина, желатина и т.п.;
- Заварные, которые изготавливаются с применением мармеладной массы.

В зависимости от используемого сырья пастила бывает, яблочная, вишневая, клубничная, смородиновая, малиновая и цитрусовая и т.д. [2]

Целью данной статья является разработка технологии пастильных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности.

Пастила содержит 324 кКал и 80 гр. углеводов, это не высокое значение. Мы предлагаем рецепт пастилы повышенной пищевой ценности без сахара на сиропе топинамбура. Если собрать в «правильное время» топинамбур, то после дальнейшей обработки клубней, сироп топинамбура будет содержать:

- полисахариды инулинового комплекса (фруктозу, глюкозу, маннозу, дикстрозу);
- незаменимые для полноценного питания человека аминокислоты, в том числе метионин, лейцин, треонин, лизин и др.;
- особенно ценные для человека макро и микроэлементы (железо, кремний, калий, кальций, магний, цинк, марганец, фосфор и др.);
- витамины группы В: В1, Е2, 06, С; органические кислоты (яблочная, лимонная, фумаровая, янтарная) [3].

Пастила будет на основе печеного яблока, это наиболее выгодный с экономической точки зрения вариант, к тому же яблоки обладают целым комплексом полезных свойств. В яблоке присутствуют такие витамины как С, Р, В и Е [4].

Рецепты пастилы без сахара на сиропе топинамбура представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Рецепты пастилы без сахара на сиропе топинамбура

| Сырье                 | Яблочно-финиковая | Яблочно-цитрусовая | Яблочно-морковная |
|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Яблоко, г             | 1000              | 1000               | 1000              |
| Топинамбур (сироп), г | 70                | 70                 | 70                |
| Мед, г                | 30                | 30                 | 30                |
| Имбирь, г             | 20                | 20                 | 20                |
| Финики, г             | 100               | -                  | -                 |
| Лимон (Апельсин), г   | -                 | 100                | -                 |
| Морковь, г            | -                 | -                  | 100               |

### ***Технология приготовления***

1 Яблоки целиком, как есть, со шкуркой, запечь в духовке до мягкости. В зависимости от размера и сорта яблок на это уйдет полчаса-час в разогретой до 180 градусов печи.

2 Запеченные яблоки протереть через сито, следя за тем, чтобы в пюре не попали ни косточки, ни кожура. Затем переложить пюре в большой сотейник и уварить до густоты. Правильное состояние — это когда проводишь по пюре ложкой, а оно не растекается обратно, а остается в держащих форму бороздах[5].

3. Добавить в пюре 70г сиропа, 30г меда, 20г имбиря и остального ингредиента в зависимости от рецептуры, перемешать и выложить его на противень, предварительно застеленный пекарской бумагой.

4 Поставить противень в разогретую до 60 градусов духовку и оставить там на восемь-десять часов. За два часа до готовности можно достать пастилу, нарезать ее полосками шириной сантиметров в пять, каждую свернуть в рулончик и вернуть на место.

Консистенция пастилы мягкая, легко поддающаяся разламыванию. Структура равномерная, мелкопористая. Разработанный продукт можно хранить в герметично закрытой стеклянной таре при оптимальной температуре и влажности в течении 1,5-2 месяцев.

#### **Использованные источники:**

1. ГОСТ 6441-96 Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия [Электронный ресурс]: - Режим доступа:

2. Общие сведения о пастильных изделиях [Электронный ресурс]:– Режим доступа: <https://baker-group.net/confectionery-formulations-technology-raw-materials-and-ingredients/manufacture-marmalade-pastila-products/manufacturing-pastila-products-pastila-general-description-of-products.html> (05.06.2020)

3. Фруктово ягодные кондитерские изделия [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://znaytovar.ru/new946.html> (05.06.2020)

4. Производство пастилы, приготовление и разливка пастильной массы, нарезка пастилы [Электронный ресурс]:– Режим доступа: <https://fermer.zol.ru/a/15997/> (05.06.2020)

5. Производство пастилы, приготовление и разливка пастильной массы, нарезка пастилы [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://fermer.zol.ru/a/15997/> (05.06.2020)

*Базарбаева У.С.  
студент  
Костанайский государственный университет  
имени А. Байтурсынова  
Казахстан, г. Костанай  
Саидов А.М.  
старший преподаватель  
Костанайский государственный  
университет имени А. Байтурсынова  
Казахстан, г. Костанай  
Ермагамбетова М.Ж.  
преподаватель специальных дисциплин  
ГККП "Технологический колледж"  
Казахстан, г. Нур-Султан  
Жангабылова Н.Д.  
студент магистратуры  
Южно-Уральский государственный аграрный университет  
Россия, г. Челябинск*

## **РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ЗЛАКОВЫХ БАТОНЧИКОВ НАТУРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Аннотация: В статье рассматриваются результаты исследования по разработке рецептуры злаковых батончиков натурального происхождения. Предложена рецептура злаковых батончиков из гречневых хлопьев без сахара. Также приведена пищевая ценность разработанного продукта и его полезное влияние на организм человека.*

*Ключевые слова: злаковые батончики, рецептура, гречневые хлопья, пищевая ценность, полезные свойства.*

*Bazarbaeva U.S.  
student,  
Kostanay State University named after A. Baitursynov  
Kazakhstan, Kostanay  
Saidov A.M.  
senior lecturer  
Kostanay State University named after A. Baitursynov  
Kazakhstan, Kostanay  
Ermagambetova M. Zh.  
teacher of special disciplines  
STCE " Technological college "  
Kazakhstan, Nur -Sultan*

## **DEVELOPMENT OF RECIPE FOR CEREAL BARS OF NATURAL ORIGIN**

*Annotation: The article discusses the results of a study on the development of the formulation of cereal bars of natural origin. A recipe for sugar-free buckwheat cereal bars is proposed. The nutritional value of the developed product is also given. The nutritional value of the developed product and its beneficial effect on the human body are also given.*

*Keywords: cereal bars, recipe, buckwheat flakes, nutritional value, useful properties.*

Производители строят свою инновационную политику с учетом предпочтений потребителей и развития модных тенденций. В настоящее время многие люди стали придерживаться здорового образа жизни, особой популярностью пользуются злаковые продукты. В злаках содержатся питательные компоненты, которые хорошо насыщают и перебивают тягу к рафинированному сахару. Они позитивно сказываются на пищеварении, помогают расщеплять жиры, ускоряют углеводный обмен, помогают снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний [1].

В этом смысле разработка рецептуры злаковых батончиков, которые содержали бы в себе комплекс полезных веществ и не оказывали бы не благоприятное воздействие на организм человека представляет интерес.

Актуальность работы состоит в том, что злаковые батончики будут способствовать укреплению здоровья человека, а для предприятий пищевой промышленности – это возможность расширить ассортимент и получить прибыль.

Исходя из вышесказанного была поставлена цель разработки рецептуры злаковых батончиков и конфет натурального происхождения которые, во-первых, в отличие от обычных конфет, не наносили бы вреда здоровью человека, во-вторых, содержали бы все необходимые организму полезные вещества, содержащиеся в зерне, такие как белки, витамины, микроэлементы, пищевые волокна.

Самая большая сложность в получении хорошего злакового батончика - это сочетание ингредиентов со специфической функциональностью. Основная цель определить наилучший оптимальный состав ингредиентов сбалансированных по составу калориями, жиром,

белками, витаминами, минералами, клетчаткой и цельными зернами, полезными для здоровья потребителей [2].

Многие производители делают изделия, которые сильно подслащены, с низким содержанием волокон и небольшим количеством витаминов или минералов.

В результате анализа злаковых батончиков представленных на рынке было выяснено, что в составе батончиков обычно есть связующий компонент (патока или сахарный сироп). Некоторые злаковые батончики покрыты карамельным или шоколадный сиропом. Во многих батончиках содержатся гидрогенизированные жиры. Некоторые виды батончиков, доступных на рынке, содержат почти 4 чайных ложек сахара и более высокие уровни жиров.

Есть несколько вещей, на которые нужно обратить внимание при разработки рецептуры злаковых батончиков. Содержание сахара должно быть низким, а содержание волокон и белка и витаминов высоким. Гречневая крупа также может быть использована при приготовлении продуктов без глютена. Кроме того, зерна гречихи являются богатым источником пищевых волокон [3].

Сухие фрукты и орехи являются отличным ингредиентами, поскольку они обеспечивают дополнительную пищевую ценность. Фрукты улучшают работу сердца, укрепляют нервную систему. Орехи же выводят токсины и желчь, снижают уровень плохого холестерина и улучшают работу мозга.

Придать батончикам сладость и выполнять функцию связующего вещества могут финики или мед. Мед предотвращает простудные заболевания. Витамины группы В и аскорбиновая кислота насыщает организм полезными макроэлементами. Финики же защищают от инфекционных и воспалительных процессов [4].

Для поднятия иммунитета также предлагается внести в рецептуру батончиков имбирь. В имбире есть много аминокислот, которые необходимы для организма. Это фенилаланин, метионин, триптофан.

В таблице 1 представлена рецептура разработанных нами злаковых батончиков.

Таблица 1 - Злаковые батончики из гречневых хлопьев без сахара

| Ингредиент                   | Содержание, г |
|------------------------------|---------------|
| Подсолнечник, семечки        | 100           |
| Миндаль                      | 100           |
| Гречневые хлопья (Запекание) | 200           |
| Мед                          | 60            |
| Банан (Запекание)            | 120           |
| Чернослив (Запекание)        | 180           |
| Финики                       | 200           |
| Имбирь                       | 50            |
| Вода                         | 50            |

Пищевая ценность и химический состав разработанного нами продукта представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Пищевая ценность в 100г продукта

| Показатель      | Содержание |
|-----------------|------------|
| Калорийность    | 431.7 кКал |
| Белки           | 11.9 г     |
| Жиры            | 21.6 г     |
| Углеводы        | 46.5 г     |
| Пищевые волокна | 11.6 г     |
| Вода            | 18 г       |

Энергетическая ценность злаковых батончиков составляет 431,7 кКал.

Батончики злаковые из гречневых хлопьев без сахара богаты бета-каротином, витаминами А, В1, В2, В5, В6, Е, Н, К, РР, калием, кальцием, кремнием, магнием, фосфором, железом, кобальтом, марганцем.

Злаковые батончики из гречневых хлопьев без сахара не только удовлетворяют растущие потребности потребителей, но и позволят решить некоторые существующие проблемы с питанием в развивающихся странах. Кроме того, использование сезонных фруктов в форме мякоти может сделать их еще более экономически эффективными.

#### **Использованные источники:**

1. Злаковые батончики и способы их производства [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://findpatent.ru/patent/233/2333670.html> (06.05.2020)
2. «ZlaXS» с курагой. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://bayansulu.kz/product/zlaxs> (06.05.2020)
3. Гречневые хлопья: польза и вред для взрослого и детского организма [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://polzaplus.ru/zlaki/grechnevye-xlopya-polza-i-vred-dlya-vzroslogo-i-detskogo-organizma> (06.05.2020)
4. Злаковые батончики и способы их производства [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://findpatent.ru/patent/233/2333670.html> (06.05.2020)

*Богатырев И.Н.  
студент магистратуры, направление 38.04.01 Экономика  
Северо-Кавказская государственная академия*

## **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА ЧЕРЕЗ ОГРАНИЧЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ**

*Аннотация: Авторы считают, что государственное финансовое регулирование - это воздействие государства на объекты в виде стимулов или ограничений для обеспечения сбалансированного развития экономики, устранения или предотвращения перекосов, возникающих вследствие рыночной конкуренции. Они рассматривают государственную финансовую поддержку любого сегмента экономики в рамках государственного финансового регулирования, и она может быть реализована как стимулирующий эффект государства, поэтому считают, что понятие государственного финансового регулирования шире, чем государственная финансовая поддержка.*

*Ключевые слова: государственная финансовая поддержка, малое предпринимательство, финансовые инструменты.*

*Bogatyrev I.N.  
master's degree student in Economics 38.04.01  
North Caucasus state Academy*

## **STATE FINANCIAL SUPPORT THROUGH A LIMITED LIST OF FINANCIAL INSTRUMENTS**

*Annotation: The authors believe that state financial regulation is the impact of the state on objects in the form of incentives or restrictions to ensure a balanced development of the economy, eliminate or prevent distortions arising from market competition. They consider state financial support for any segment of the economy within the framework of state financial regulation, and it can be implemented as a stimulating effect of the state, so they believe that the concept of state financial regulation is broader than state financial support.*

*Keywords: state financial support, small business, financial instruments.*

Решение проблем в области теории и практики предпринимательства особенно актуально в современной России, поскольку именно развитие малого бизнеса в конечном итоге определяет способность достижения стратегических целей, связанных с преодолением сырьевой зависимости

отечественной экономики и развитием нового технологического уклада в стране. Анализ теории и практики инновационного менеджмента показывает, что решение задач экономического развития России невозможно без увеличения количества и повышения эффективности деятельности инновационно ориентированных и активных субъектов малого и среднего предпринимательства, в которых, как правило, рождаются и апробируются новые технологии и создаются новые продукты.

Современный уровень развития института малого предпринимательства свидетельствует о необходимости усиления государственного регулирования данного сегмента в целях содействия его развитию. В экономико-правовой литературе используются понятия "государственное регулирование" и "государственная поддержка", которые часто отождествляются. На наш взгляд, это разные понятия. Мы считаем, что государственное финансовое регулирование - это воздействие государства на объекты в виде стимулов или ограничений для обеспечения сбалансированного развития экономики, устранения или предотвращения перекосов, возникающих вследствие рыночной конкуренции. Мы рассматриваем государственную финансовую поддержку любого сегмента экономики в рамках государственного финансового регулирования, и она может быть реализована как стимулирующий эффект государства, поэтому считаем, что понятие государственного финансового регулирования шире, чем государственная финансовая поддержка. В литературе авторы чаще всего выделяют следующие объекты: территории, отрасли промышленности, социальную структуру [37, 4]. Данная классификация не дает возможности оценить те сегменты экономики, к которым относится институт малого бизнеса, он не относится ни к одной отрасли.

Поэтому в рамках нашего исследования считаем целесообразным выделять такие объекты, как сегменты экономики, территории, социальную сферу. Давая определение государственной финансовой поддержке института малого предпринимательства, мы исходили из понятия "государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства", регламентированного ст. 3 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации". Согласно этому закону под поддержкой субъектов малого и среднего предпринимательства понимается"

деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и функционирование инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства направлены на реализацию мероприятий, предусмотренных федеральными программами развития малого и среднего предпринимательства, региональные программы развития малого и среднего предпринимательства и

муниципальные программы развития малого и среднего предпринимательства. "Государственная финансовая поддержка осуществляется через ограниченный перечень финансовых инструментов, регулируемых вышеуказанным законом: субсидии, государственные и муниципальные гарантии, предоставляемые кредитным организациям, предоставляющим кредиты малому и среднему бизнесу, а также бюджетные инвестиции [125, 6].

Стимулирующее воздействие государства на Институт малого предпринимательства может осуществляться не только в форме государственной финансовой поддержки (через финансовые инструменты прямого воздействия-гранты и субсидирование затрат) и расширения доступа к государственным и муниципальным заказам (через финансовый инструмент прямого воздействия-квоты на государственные закупки субъектов малого и среднего предпринимательства), но и через финансовые инструменты косвенного воздействия в следующих формах:

- налоговые послабления (применение специальных налоговых режимов, "налоговые каникулы" для индивидуальных предпринимателей, двукратное снижение максимального размера потенциального к получению индивидуальным предпринимателем годового дохода, расширение перечня видов деятельности в рамках патентной системы налогообложения, увеличение предельных значений выручки для отнесения субъектов к малому и среднему предпринимательству);

- неналоговые послабления (льготные страховые взносы до 2018 г. - 20%);

- льготное кредитование (льготная ставка по кредитам, беззалоговое кредитование по программе Россельхозбанка и др.).

Инструменты прямого воздействия на субъекты малого и среднего предпринимательства используются путем выделения бюджетных средств, их объем зависит от возможностей бюджетов публично-правовых образований. Стимулирующее воздействие государства осуществляется и при посредничестве рыночных финансовых институтов для содействия развитию рассматриваемого сегмента через финансовые инструменты косвенного воздействия в следующих формах [95, 7]:

- 1) государственная финансовая поддержка (субсидирование процентных ставок, государственные и муниципальные гарантии и бюджетные инвестиции);

- 2) льготное кредитование (льготные ставки для организаций - партнеров ОАО "МСП Банк");

- 3) инвестирование (секьюритизация портфелей кредитов института малого предпринимательства и участие ОАО "МСП Банк" как инвестора с возможностью требования от банков снизить ставки по кредитам или увеличить объем кредитов для этих субъектов);

- 4) финансирование (финансирование организаций - партнеров ОАО

"МСП Банк" в целях последующего оказания ими финансовых услуг субъектам малого и среднего предпринимательства);

5) предоставление иных гарантий (прямые гарантии ОАО "МСП Банк", Агентства кредитных гарантий банкам-партнерам; контргарантии и синдицированные гарантии Агентства региональным гарантийным организациям).

#### **Использованные источники:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс] : от 30.11.1994 № 51-ФЗ (в ред. от 02.11.2013). - Доступ из справ. правовой системы "КонсультантПлюс".
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс] : от 31.07.1998 № 146-ФЗ (в ред. от 29.06.2015). - Доступ из справ. правовой системы "КонсультантПлюс".
3. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (в ред. от 29.06.2015). - Доступ из справ. правовой системы "КонсультантПлюс".
4. Агафонов, А.Ю. Возможные сценарии развития малого предпринимательства в Российской Федерации [Текст] / А.Ю. Агафонов // Горный информ.-аналит. бюл. - 2014. - № 10. - С. 253-260.
5. Азманова, Е.Г. Специфика кредитных потребностей предприятий малого бизнеса [Текст] / Е.Г. Азманова // Финансы и кредит. - 2011. - № 46 (478). - С. 54-58.
6. Александрин, Ю.Н. Оценка качества бизнес-среды малого предпринимательства в регионе: институциональный и методический аспекты [Текст] / Ю.Н. Александрин // Регион. экономика: теория и практика. - 2012. - № 4 (235). - С. 42-51.
7. Бичева, Е.Е. Кредитование малого и среднего бизнеса в России: состояние и перспективы развития [Текст] / Е.Е. Бичева // Фин. вестн. - 2014. - № 1 (29). - С. 99-104.

*Голик К.В.  
студент магистратуры  
Тюменский индустриальный университет  
РФ, г. Тюмень*

**СОВРЕМЕННЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД  
ГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССОРА.  
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Аннотация: Целью данной работы является анализ проблем автоматизированного электропривода современных ЭГПА, а также их решений.*

*При достижении поставленной цели использовались теоретические и методы исследования: анализ технической литературы по теме исследования, сравнение различных решений поставленной проблемы.*

*Результатом работы стал вывод основной проблемы современных ЭГПА и вариантов её решения.*

*В ходе работы было установлено, что автономный инвертор, высоковольтный ПЧ с функций ШИМ, а также активный выпрямитель – действенные решения проблемы электромагнитной совместимости.*

*Ключевые слова: ЭГПА, электромагнитная совместимость, автономный инвертор, ШИМ, активный выпрямитель.*

**MODERN AUTOMATED ELECTRIC DRIVE OF GPU.  
PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTION**

*Golik Kirill  
Master student  
Industrial University of Tyumen  
Russia, Tyumen*

*Abstract: The aim of this work is to analyze the problems of the automated electric drive of modern EGPA, as well as their solutions.*

*To achieve this goal, theoretical and research methods were used: analysis of technical literature on the research topic, comparison of various solutions to the problem.*

*The result of the work was the conclusion of the main problem of modern EGPA and options for its solution.*

*In the course of work, it was found that a stand-alone inverter, a high-voltage IF with PWM functions, as well as an active rectifier, are effective solutions to the problem of electromagnetic compatibility.*

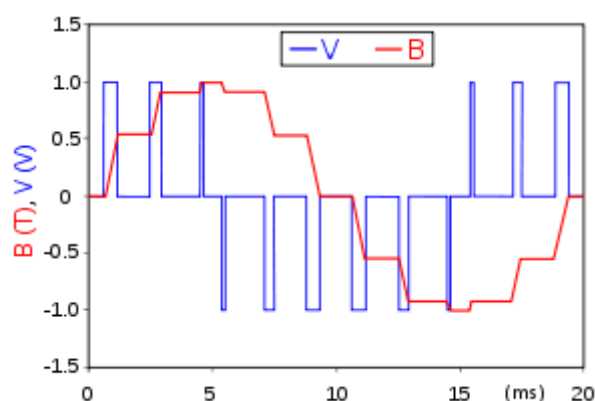
*Keywords: EGPA, electromagnetic compatibility, autonomous inverter, PWM, active rectifier.*

Высокопроизводительные ЦБН, которые используются для сжатия газа, привели к использованию электроприводов мощностью 2,5-60 МВт. В широких диапазонах высоковольтные ПЧ используются для питания двигателя и контроля скорости вращения.

При работе ГПА с электроприводом высокой мощности остро стоит проблема электромагнитной совместимости, которая заключается в создании в ПЧ высших гармоник тока и напряжения. Сама электромагнитная совместимость зависит от следующих факторов: топология схемы, тип силового переключателя, алгоритм управления. ГОСТ 13109-97- российский стандарт, регулирующий показатели и нормы качества электроэнергии.

Самые лучшие энергетические характеристики электропривода большой мощности получают при использовании высоковольтного ПЧ, в состав которого входит активный выпрямитель и автономный инвертор с функцией широтно-импульсной модуляции.

Роль активного выпрямителя в решении данной проблемы заключается в том, что при его использовании коэффициент мощности сети становится равным одному, за счёт того, что сам выпрямитель потребляет активный ток из электросети с большим количеством гармонических составляющих.



**Рисунок 1. График управления широтно-импульсной модуляции для управления электродвигателем**

Автономный или же независимый инвертор - преобразователь электроэнергии постоянного тока в переменный. Аналогично выпрямителям, инверторы различаются по разным показателям, таким как мощность, число фаз, способ контроля напряжения на выходе и др.

Самыми эффективными в плане контроля скорости ЭД являются векторные алгоритмы, а использование широтно-импульсной модуляции обеспечивает форму инвертируемых синусоидальных токов и напряжений.

В достижении цели решения проблемы электромагнитной совместимости, которая является наиболее важным критерием оценки эффективности преобразователя и возможности его подключения к двигателю, применяют многоуровневые схемы и методы модуляции, направленные на управление.

**Использованные источники:**

1. Захаров П.А., Захаров М.А. Направления повышения надежности и эффективности функционирования газоперекачивающих компрессорных станций как единого объекта // Состояние и перспективы развития электротехнологии: Тез. докл. междунар. науч.-техн. конф., 18-20 октября 2006 / Иван. гос. энерг. ун-т. - Иваново, 2006.
2. Электротехнические установки и комплексы в нефтегазовой промышленности Б.Г. Меньшов, М.С. Ершов, А.Д.Яризов М. Недра, Москва 2000.
3. Захаров П.А., Захаров М.А. Направления повышения надежности и эффективности функционирования газоперекачивающих компрессорных станций как единого объекта // Состояние и перспективы развития электротехнологии: Тез. докл. междунар. науч.-техн. конф., 18-20 октября 2006 / Иван. гос. энерг. ун-т. - Иваново, 2006.

*Дарбинян А.А., Кандидат физико-математических наук  
Российско-Армянский Университет  
Армения, г. Ереван  
Акопян А.Р.  
студент магистратуры факультет «ПМИ»  
Российско-Армянский Университет  
Армения, г. Ереван*

**МОДИФИКАЦИЯ КОВАРИАЦИОННОЙ МАТРИЦЫ ДЛЯ  
ФИЛЬТРА КАЛЬМАНА ПРИ ПОЛЯРНЫХ СИСТЕМАХ КООРДИНАТ**

*Аннотация: При измерении позиции объекта радаром возникает вопрос о точности измерения. Чтобы минимизировать ошибку измерения используется Фильтр Калмана. Для этого необходимо чтобы измерение было бы выполнено в Декартовых системах координат, но большинство радаров измеряют позицию в полярных или сферических системах координат и возникает вопрос о линеаризации модели измерения. Ранее для этого была использована формула Тейлора. В этой же статье будет рассмотрен метод минимизации ошибки линеаризации.*

*Ключевые слова: Фильтр, Калман, Полярные, Сферические, Модификация*

**Darbinyan A.A., PHD  
Russian-Armenian University  
Armenia, Yerevan  
Hakobyan A.R.  
Masters student at faculty “Applied Mathematics and Informatics”  
Russian-Armenian University  
Armenia, Yerevan**

*Abstract: When tracking an object with a radar one can face issues with accuracy of the measurement. To minimize the error Kalman Filter can be used. In order to do that the measurement must be made in Cartesian coordinate systems, but most of the radars nowadays measure the location of the object in polar or spherical coordinate systems and one must face issues with linearizing the measurement error. Previously the Taylor series was used. In this article we will discuss another method - minimizing the variance of the error of linearization.*

*Keywords: Filter, Kalman, Polar, Spherical, Modification*

## 1. Введение и Обозначения

$\mathbb{R}^n$  -  $n$ -мерное вещественное векторное пространство

$C(\mathbb{X})$  – Множество всех непрерывных функций на множестве  $\mathbb{X}$  [5]

$M[X]$  и  $D[X]$  – Мат. Ожидание и дисперсия случайной величины  $X$  [8]

$Cov[X]$  – Ковариационная матрица случайного вектора  $X$  [7]

$tr(A)$  – След квадратной матрицы  $A$  [6]

$A^T$  – транспонированная матрицы  $A$  [6]

$I$  – Единичная матрица [6]

Допустим имеем некоторый движущийся объект в  $\mathbb{R}^n$  с заданной моделью:

$$X_{k+1} = F_k X_k + G_k W_k, \quad (1.1)$$

где  $X_k \in \mathbb{R}^n$   $k$ -я позиция вектора состояния,  $F_k$  -  $n \times n$  вещественная матрица называемая матрицей перехода,  $G_k$  -  $n \times m$  вещественная матрица и  $W_k$  есть  $m$  – мерный Гауссовский случайный вектор т.ч.  $M[W_k] = 0$  и  $Cov[W_k] = Q_k$ .

Допустим что некоторое устройство измеряет данный объект с заданной моделью:

$$\check{X}_k = H_k X_k + V_k, \quad (1.2)$$

где  $\check{X}_k \in \mathbb{R}^r$  измерение  $k$ -той позиции,  $H_k$  есть  $r \times n$  матрица и  $V_k$  есть  $r$ -мерный Гауссовский случайный вектор т.ч.  $M[V_k] = 0$ . и  $Cov[V_k] = R_k$ . Рассмотрим оценку вектора состояния на основе измерений

$$\hat{X}_k = \tilde{X}_k + K_k(\check{X}_k - H_k \tilde{X}_k) \quad (1.3)$$

где  $\tilde{X}_k = F_{k-1} \hat{X}_{k-1}$  и  $K_k$  -  $m \times n$  вещественная матрица.

**Теорема 1** (см [1] или [2]) Если взять матрицу  $K_k$  равной

$$K_k = \tilde{P}_k H_k^T (H_k \tilde{P}_k H_k^T + R_k)^{-1}$$

Где  $\tilde{P}_k$  определяется рекурсивно

$$\tilde{P}_k = F_{k-1} \hat{P}_{k-1} F_{k-1}^T + G_{k-1} Q_{k-1} G_{k-1}^T \quad \hat{P}_k = (I - K_k H_k) \tilde{P}_k$$

Тогда  $tr(Cov[X_k - \hat{X}_k]) = tr(\hat{P}_k) \rightarrow \min$  есть оценка (1.3) будет оптимальной.

Как можно заметить ковариационная матрица  $X_k - \tilde{X}_k = V_k$  (т.е.  $R_k$ ) играет роль в формуле матрицы  $K_k$ . Рассмотрим двумерную модель движения[4]: Пусть  $T$ -время между измерениями. Рассмотрим модел состояния в виде

$$x_{n+1} = x_n + T\dot{x}_n + \frac{a_n T^2}{2}, \text{ где } Ma_n = 0. \quad y_{n+1} = y_n + T\dot{y}_n + \frac{b_n T^2}{2}, \text{ где } Mb_n = 0.$$

$$\dot{x}_{n+1} = \dot{x}_n + a_n T.$$

$$\dot{y}_{n+1} = \dot{y}_n + b_n T.$$

$$x_n = \rho_n \cos \alpha_n.$$

$$y_n = \rho_n \sin \alpha_n.$$

Также модел измерения в виде

$$\check{\rho}_n = \rho_n + \xi_n, \text{ где } M\xi_n = 0 \text{ и } D\xi_n = \sigma_\xi^2. \quad \check{\alpha}_n = \alpha_n + \eta_n, \text{ где } M\eta_n = 0 \text{ и } D\eta_n = \sigma_\eta^2.$$

$$\check{x}_n = \check{\rho}_n \cos \check{\alpha}_n = (\rho_n + \xi_n) \cos(\alpha_n + \eta_n). \quad \check{y}_n = \check{\rho}_n \sin \check{\alpha}_n = (\rho_n + \xi_n) \sin(\alpha_n + \eta_n).$$

Также обозначим

$$X_n := \begin{pmatrix} x_n \\ y_n \\ \dot{x}_n \\ \dot{y}_n \end{pmatrix} \quad \check{X}_n := \begin{pmatrix} \check{x}_n \\ \check{y}_n \end{pmatrix} \quad H = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Как можно заметить – модель движения объекта является моделью линейно движущегося объекта со случайным ускорением, но измерение выполняется в полярных систем координат. Проблема заключается в линеаризации  $\check{X}_n$  и нахождении ковариационной матрицы. Применив формулу Тейлора и отбросив остаточный член получилась следующая оценка ковариационной матрицы [4]

$$\text{Cov}(\check{X}_n - HX_n) \approx A_2 \begin{pmatrix} \sigma_\xi^2 & 0 \\ 0 & \rho_n^2 \sigma_\eta^2 \end{pmatrix} A_2^T, \text{ где } A_2 = \begin{pmatrix} \cos \alpha_n & -\sin \alpha_n \\ \sin \alpha_n & \cos \alpha_n \end{pmatrix}. \quad (1.4)$$

## 2. Приближение в Полярных Систем Координат

Рассмотрим множество функций

$$L_\sigma = \{f \mid f \in C(\mathbb{R}) \text{ и } \|f\|_\sigma := \sqrt{\int_{-\infty}^{+\infty} (f(x))^2 e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx} < \infty\}$$

Данное пространство является векторным [6]. Также определим скалярное произведение.

$$\forall f, g \in L_\sigma \quad \langle f, g \rangle := \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \int_{-\infty}^{+\infty} f(x)g(x)e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx.$$

Найдем линейные оценку для  $\check{x}_n$  в виде

$$x_n^* = \rho_n B_x + C_x \xi_n + \rho_n A_x \eta_n \quad (2.1)$$

Так чтобы

$$\|\cos(\alpha_n + x) - A_x x - B_x\|_\sigma \rightarrow \min$$

$$\|\cos(\alpha_n + x) - C_x\|_\sigma \rightarrow \min$$

Рассмотрим пространство  $H_n$  – множество всех многочленов со степенью не выше чем  $n$  [3].  $H_n$  есть подпространство  $L_\sigma$ , Таким образом наша задача эквивалентна задаче о нахождении  $P_0 = C_x \in H_0$  и  $P_1 = A_x x + B_x \in H_1$  т.ч.

$$\|\cos(\alpha_n + x) - P_0(x)\|_\sigma = \inf_{Q_0 \in H_0} \|\cos(\alpha_n + x) - Q_0(x)\|_\sigma$$

$$\|\cos(\alpha_n + x) - P_1(x)\|_\sigma = \inf_{Q_1 \in H_1} \|\cos(\alpha_n + x) - Q_1(x)\|_\sigma$$

Так как  $1 \in H_0$  есть базис в  $H_0$  и пространство  $L_\sigma$  есть Гильбертово пространство [6, 3], мы можем применить метод неопределенных коэффициентов

$$\langle 1, \cos(\alpha_n + x) - C_x \rangle = 0 \quad (2.2)$$

Решив уравнение, имеем

$$C_x = \frac{\cos(\alpha_n)}{\sqrt{2\pi}\sigma} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos(x) e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx = \cos(\alpha_n) e^{-\frac{\sigma^2}{2}} \quad (2.3)$$

Векторы  $1, x \in H_1$  образуют базис в  $H_1$ . Кроме того

$$\langle 1, x \rangle = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \int_{-\infty}^{+\infty} x e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx = 0$$

Следовательно система векторов  $\{1, x\}$  образует базис в  $H_1$  [6], следовательно

$$\langle 1, \cos(\alpha_n + x) - B_x \rangle = 0 \quad (2.4)$$

$$\langle x, \cos(\alpha_n + x) - A_x x \rangle = 0 \quad (2.5)$$

Можем заметить что уравнения (2.4) и (2.2) одинаковы, следовательно

$$B_x = \cos(\alpha_n) e^{-\frac{\sigma^2}{2}} \quad A_x = -\sin(\alpha_n) e^{-\frac{\sigma^2}{2}}$$

Повторив тот же процесс для  $y$  имеем

$$C_y = \sin(\alpha_n) e^{-\frac{\sigma^2}{2}} \quad B_y = \sin(\alpha_n) e^{-\frac{\sigma^2}{2}} \quad A_y = \cos(\alpha_n) e^{-\frac{\sigma^2}{2}}$$

Таким образом мы доказали теорему.

**Теорема 2** Оценки  $x_n^* = \rho_n B_x + C_x \xi_n + \rho_n A_x \eta_n$  и  $y_n^* = \rho_n B_y + C_y \xi_n + \rho_n A_y \eta_n$

Будут иметь наименьшие значения для  $D[\tilde{x}_n - x_n^*]$  и  $D[\tilde{y}_n - y_n^*]$  среди линейных оценок.

Представив в матричном виде

$$X_n^* = \begin{pmatrix} x_n^* \\ y_n^* \end{pmatrix} = \rho_n \begin{pmatrix} B_x \\ B_y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} C_x & \rho_n A_x \\ C_y & \rho_n A_y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_n \\ \eta_n \end{pmatrix}$$

$$Cov(X_n^* - HX_n) = A_2 \begin{pmatrix} \sigma_\xi^2 e^{-\sigma_\eta^2} & 0 \\ 0 & \rho_n^2 \sigma_\eta^2 e^{-\sigma_\eta^2} \end{pmatrix} A_2^T \quad (2.6)$$

нетрудно заметить, что оценка (1.4) является частным случаем формулы (2.6) когда значение  $\sigma_\eta^2$  близка к нулю.

### 3. Практическое Наблюдение При Полярных Координат

Ковариационные матрицы (1.4) и (2.6) были использованы при алгоритме фильтрации Кальмана на компьютерной симуляции при различных значениях  $\sigma_\eta$ . Далее можете видеть результат данной компьютерной симуляции, где  $e_1 = ||\hat{X}_n - X_n||$  при использовании ковариационной матрицы (1.4), а  $e_2$  – при использовании (2.6). Если  $e_2 - e_1 > 0$  то новая ковариационная матрица выдает лучший результат и наоборот.

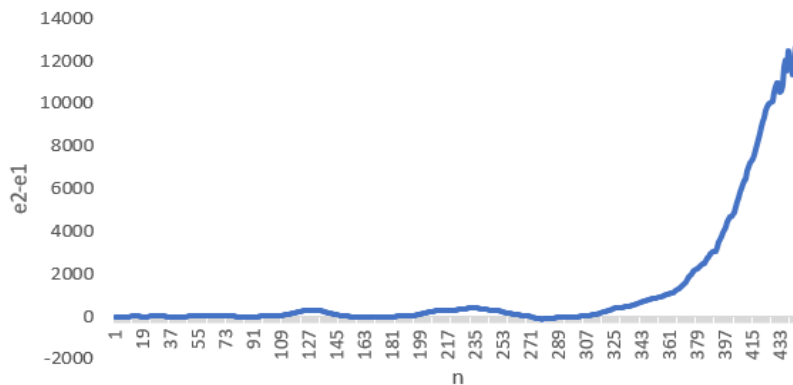


Рис. 1.  $\sigma_\eta = 0.01$

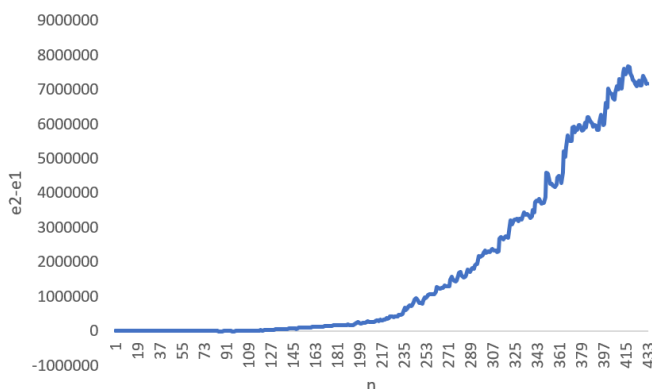


Рис. 2.  $\sigma_\eta = 0.1$

Как видно из полученных результатов, новая ковариационная матрица в большинстве случаев лучше прежней.

### **Использованные источники:**

1. Kalman, R.E. (1960). "A new approach to linear filtering and prediction problems". Journal of Basic Engineering. 82 (1): 35–45. doi:10.1115/1.3662552. Archived from the original (PDF) on 2008-05-29. Retrieved 2008-05-03.
2. Kalman, R.E.; Bucy, R.S. (1961). "New Results in Linear Filtering and Prediction Theory"
3. Hakobyan Y.R. Basics of Numerical Analysis (2005)
4. Ramachandra K.V. (2000) "Kalman Filtering Techniques for Radar Tracking" 1st Edition
5. Дарбинян А.А., Акопян А.Р. (2019) “Модификация фильтра Калмана для полярных и сферических систем координат” Вестник РАУ

*Егорушкин О.И.  
преподаватель  
Егорушкина Е.С.  
заведующий лабораторией  
БПОУ ВО «Череповецкий металлургический  
колледж имени академика И.П. Бардина»  
Россия, г. Череповец*

**ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ НА БАЗЕ АТМЕГА 328 Р  
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ  
НЕБОЛЬШИХ УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

*Аннотация: рассматривается вопрос о применении микроконтроллеров на базе АТмега 328 для автоматизации технологических параметров небольших удаленных объектов.*

*Ключевые слова: микроконтроллер АТмега 328, Arduino, технологические параметры (температура, давление), удаленный доступ.*

*Egorushkin O.I.  
Teacher  
Egorushkina E.S.  
Head of laboratory automation  
BPOU IN «Cherepovets metallurgical College  
Russia, Cherepovets*

**APPLICATION OF MIKROKONTROLLERS BASED ON ATMEGA  
328P FOR AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF  
SMALL REMOTE OBJECTS**

*Abstract: we consider the use of microcontrollers based on ATmega 328 for automating the technological parameters of small remote objects.*

*Keywords: microcontroller the ATmega 328, Arduino, technological parameters (temperature, pressure), remote access.*

Системы автоматического измерения показаний датчиков (температуры, давления и т.д.) сегодня являются элементами процесса автоматизации технологических процессов. Разработка таких систем для автоматизации технологических процессов небольших объектов является задачей, решением которой могут быть системы на базе микроконтроллеров АТмега 328.

Реализация системы автоматизированного измерения различных параметров заключается в использовании системы датчиков, выступающих в качестве измерителей необходимых параметров среды, данными параметрами могут выступать температура, освещенность, атмосферное давление и влажность воздуха. Для отображения полученной информации по месту может использоваться дисплей. Показания датчиков снимаются микроконтроллером, который и осуществляет дальнейший вывод информации на дисплей. Также полученная информация может передаваться на удаленное управляющее устройство, контролирующее различные исполнительные элементы более сложной системы (например, система, следящая за охлаждением воздуха и давлением воды в помещении удаленной насосной станции).

### **Описание устройства**

На этапе разработки устройства применяется аппаратная платформа, основными компонентами которой являются простая плата ввода/вывода и среда разработки на языке Processing/Wiring. Плата Arduino Uno базируется на микроконтроллере ATmega328 и включает 14 цифровых контактов ввода/вывода (часть которых используется для интерфейсов обмена данными с компонентами устройства), 6 аналоговых входов, 16 МГц кварцевый резонатор, подключение USB, стабилизатор питания на 3,3 В, силовой разъем, разъем ICSP, кнопку сброса [1]. Возможности ATmega328 позволяют решать первостепенные задачи, такие как снятие показаний датчиков температуры и атмосферного давления воздуха, а также вывода информации. Интерфейс I2C использует выводы A5 (SCK - тактовый), A4 (SDA-данных) [2].

В качестве базового внутрисхемного протокола связи целесообразно использовать I2C, способного адресовать до 127 периферийных устройств, что позволяет достичь взаимозаменяемости и гибкости относительно компонентов ввода и вывода устройства. Для создания управляющей программы применяется интегрированная среда разработки Arduino – это кроссплатформенное приложение на Java, включающее в себя редактор кода, компилятор и модуль передачи прошивки в плату. Среда спроектирована для программирования новичками, не знакомыми близко с разработкой программного обеспечения. Язык программирования аналогичен используемому в проекте Wiring. Строго говоря, это C++, дополненный некоторыми библиотеками. Программы обрабатываются с помощью процессора, а затем компилируются с помощью AVR-GCC [3].

Измерительными устройствами могут выступать любые цифровые датчики с интерфейсом I2C. Для добавления датчика в систему, кроме коммутации с системой питания платы и шиной данных также создаётся программный драйвер, который подключается к основному коду, проект в среде перекомпилируется и зашивается в микроконтроллер. В частности, использован MEMS датчик давления и температуры компании Freescale

Semiconductor, представленный на рисунке 1. Диапазон давления 0...637 кПа, Диапазон температуры –40...125 °С [4].

Вывод измерительной информации осуществляется через графический дисплей tic154a и модуль беспроводной связи Xbee Shield. Дисплей представляет собой аппаратный драйвер uc1601s, к которому подключена жидкокристаллическая матрица разрешением 132x64 точки. Для обмена данными используется интерфейс I2C [4]. Информация выводимая на дисплей позволяет ознакомиться с измерениями визуально. Ethernet Shield для Arduino позволяет легко подключить устройство к локальной сети или сети интернет. За работу Ethernet shield отвечает библиотека Ethernet. Библиотека предоставляет возможность присвоить нашей плате IP адрес и создать web-сервер для управления отправлять и принимать данные из любой точки с помощью интернет соединения, т.е. можно реализовать удаленное управление через веб-сайт или через email [5]. GPRS Shield – это плата расширения, позволяющая Arduino работать в сетях сотовой связи по технологиям GSM/GPRS для приёма и передачи данных, SMS и голосовой связи. Общение с платой производится через serial-соединение с помощью набора AT-команд. AT - это просто текстовый протокол, в котором в качестве префикса отдельной команды используется строка AT(от англ. attention), а название и параметры следуют далее так же в текстовом виде [6].

Управляющая программа представлена типовой структурой Arduino. В теле функции *setup* происходит инициализация устройства, т.е. настройка режимов работы портов ввода/вывода, инициализация библиотек интерфейсов, включение и конфигурирование дисплея и модуля беспроводной связи. Функция выполняется один раз при запуске. Функция *loop* выполняется бесконечно. Управляющая программа, находящаяся в теле этой функции, являет собой последовательный опрос датчиков и вывод информации в удобном виде на дисплей и в модуль беспроводной связи.

Важным моментом является то, что код, написанный для Arduino и библиотеки, подключаемые для решения задач могут быть легко адаптированы и под другие платы, микроконтроллеры и периферию.

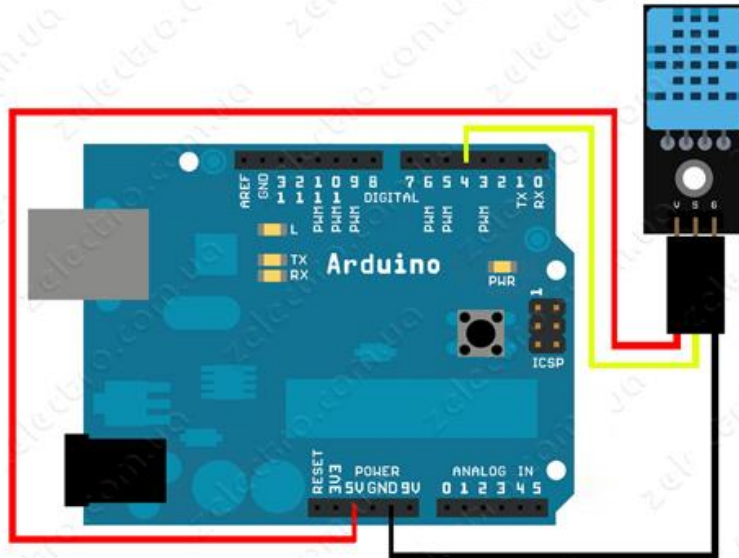


Рисунок 1-Подключение к плате Arduino Uno датчика температуры и влажности DHT-11.

Пример программы для датчика температуры и влажности **DHT-11**.

```
#include <dht11.h>      // Добавляем библиотеку DHT11

ht11 DHT; // Объявление переменной класса dht11

#define DHT11_PIN 4      // Датчик DHT11 подключен к
цифровому пину номер 4

void setup(){
  Serial.begin(9600);      // Скорость работы порта
  Serial.println("DHT TEST PROGRAM "); // Выводим текст
  Serial.print("LIBRARY VERSION: ");      // Выводим текст
  Serial.println(DHT11LIB_VERSION);
  Serial.println();
  void loop(){
    int chk;

    ;

    // Мониторинг ошибок

    chk = DHT.read(DHT11_PIN); // Чтение данных
    switch (chk){
```

```
case DHTLIB_OK:
break;

case DHTLIB_ERROR_CHECKSUM:
Serial.println("Checksum error, \t");
break;
```

Решение задачи измерения технологических параметров (температура, давление) небольших технологических процессов удаленно является важной задачей и требующей непрерывного отслеживания новых методов контроля. Ведь с каждым годом на рынке появляются все более совершенные устройства и датчики.

#### **Использованные источники:**

1. Российское сообщество Arduino [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.arduino.ru>, свободный.
2. Arduino. Описание платформы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wikipedia.com>, свободный.
3. Arduino. Описание платформы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wikipedia.com>, свободный.
4. Technical data. Tire Pressure Monitoring Sensor Temperature Compensated and Calibrated, Fully Integrated, Digital Output. Freescale Semiconductor, 2015.
5. Сделай сам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://diy-blog.net/>, свободный.
6. Портал о GSM-модулях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jt5.ru/>, свободный.

*Еремеев А.Е., кандидат социологических наук  
доцент кафедры социологии  
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет  
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»  
Россия, г. Владимир*

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВА ПОТРЕБЛЕНИЯ**

*Аннотация: в статье речь идет об особенностях и специфике современного общества в том его аспекте, который касается процесса потребления товаров. Рассматривается процесс потребления как источник формирования социального статуса. Подобная ситуация возникает как следствие последовательного развития ценностных систем общества и формирования соответствующей психологии поведения*

*Ключевые слова: потребление, общество потребления, социальный статус, образ жизни.*

*Eremeev A.E., PhD in Sociology  
docent of the Department of sociology  
Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs  
Russia, Vladimir*

## **THE FEATURES OF THE FORMATION OF A CONSUMER SOCIETY**

*Abstract: the article describe the features and specifics of modern society in the aspect of the goods consumption process. The consumption process is considered as a source of social status formation. That situation arises as a result of the consistent development of the social systems values and the formation of the corresponding psychology of behavior.*

*Keywords: consumption, consumer society, social status, lifestyle.*

Понимание процессов, происходящих сегодня в мире невозможно без предварительного теоретического осмысления логики современного общества. Однако перед построением картины мира необходимо определиться с исследовательской оптикой, выбрать точку, с которой мы будем смотреть на изучаемый объект и подобрать соответствующую линзу. То есть задать систему логически связанных понятий и категорий. Точек и тем более линз может быть множество, а, следовательно, и картин мира получится более одной. Из множества возможных описаний

современного общества нам кажется весьма уместным сегодня использование модели, получившей название «общество потребления».

Если попытаться дать в общих чертах определение данному термину, то на наш взгляд достаточно удачно в своей работе Радаев В.В. определяет общество потребления как общество, в котором «основные стимулы людей и основные маркеры социальной дифференциации сосредоточены уже не вокруг процесса труда и прав собственности на производственные активы, а притягиваются к процессу потребления, где сама идентичность человека все более связывается с потребительскими практиками»<sup>1</sup>.

Общество потребления является одним из главных характеристик современного общества, где ключевое место занимает индивидуальное потребление, опосредованное рынком. Современное общество потребления возникло в результате длительного пути развития капитализма и изменило существовавшие ранее нормы и ценности культуры потребления. С помощью потребления человек пытается выразить себя, заявить о своей непохожести на других и в тоже время обозначить свою принадлежность к обществу в целом и конкретной социальной группе в частности.

Покупая товары, индивид обозначает свой статус и через это обозначение утверждает данный статус. Социальный статус человека во многом определяется через количество и «качество» товаров им потребляемых. Классовое разделение на собственников средств производства и наемных работников сменяется на классовое разделение, основанное на общности образа, стиля жизни проистекающего из схожести количества перманентно расходуемого денежного ресурса.

Положение человека определяется тем, что и сколько он потребляет, а, следовательно, и отношения, в которые он вступает опосредованы потреблением. Любовь, дружба, труд превращаются в товар, продаются и покупаются по рыночным ценам. Человек, обладающий финансовым ресурсом определенного уровня, всегда может быть уверен в своей способности приобрести друзей, коллег, семью, соответствующих его возможностям. Любовь и дружба превращаются в одну из форм потребления. «В обществе потребления человек потребляет не только вещи, но и других людей. Привычка к безответственному и невнимательному отношению к вещам, формируемая с раннего детства, зачастую перерастает в такое же отношение к людям»<sup>2</sup>. Из человеческих отношений извлекается конкретная выгода, имеющая конкретную стоимость.

Как для существования традиционного общества необходимо достаточное количество людей, обладающих традиционной

---

<sup>1</sup> Радаев В.В. Социология потребления: основные подходы // Социологические исследования. – 2005. – №1. – С. 14.

<sup>2</sup> Тихазе Д.К. Человек в мире вещей / Д.К. Тихазе, А.С. Курилова. – М.: ДЕПО, 2010. – С.49.

ментальностью, так и для существования общества потребления необходимо достаточное количество людей, разделяющих его идеалы и ценности, то есть потребителей. Причем совершенно неважно осознает ли потребитель себя таковым, да и что он вообще о себе думает и как себя оценивает, главное – чтобы он выполнял возложенную на него функцию. Причем некорректное самоопределение является даже желательным. Появление такого типа личностей в достаточном количестве невозможно без их целенаправленной подготовки, а значит ключевые институты социализации должны быть выстроены таким образом, чтобы обеспечивать их подготовку.

Система образования (преимущественно школьного) и что еще более важно – индустрия досуга должны обеспечить формирование соответствующей ментальности. Сформированная в процессе социализации готовность бороться за статусные позиции посредством потребления подкрепляется соответствующими возможностями и прежде всего возможностью потратив свои силы и время получить достаточное количество средств на приобретение товаров и услуг.

Экономическая и культурная подсистемы общества организованы таким образом, чтобы стимулировать человека тратить весь свой доход. С одной стороны, «инфляция даже в умеренных темпах стимулирует развитие культуры расточительства: деньги, хранимые дома или в банке, обесцениваются, поэтому эффективнее их сразу пускать в потребление»<sup>3</sup>, с другой стороны реклама рассказывает о «жизненной» необходимости срочного приобретения того или иного товара. Несмотря на то, что каждая конкретная реклама лишь в исключительных случаях вызывает непреодолимое желание мгновенно последовать ее рекомендациям и создается впечатление осознанного выбора. Вся совокупность рекламных продуктов как явных в виде коммерческой рекламы, так и скрытых, размещенных в фильмах, выпусках новостей, ток-шоу и т.д. в совокупности создает имиджевый образ, следование которому предполагает неосознанную необходимость постоянного потребления.

Современному обывателю, социализированному в конкретных исторических условиях, идеалы и ценности, доминирующие сегодня, представляются вечными и неизменными основами существования человечества. Однако социологу-исследователю очевидно, что в независимости от материалистического или идеалистического взгляда на мир рано или поздно общество претерпит существенные изменения в своем аксиологическом ядре и существующие формы и практики взаимодействия, основанные на ценностных установках, неизбежно уступят место новым, порождая и новое общество.

---

<sup>3</sup> Малган Дж. Грабители и созидатели в будущем капитализма // Мир перемен. – 2013. – № 1. – С.47.

### **Использованные источники:**

1. Малган Дж. Грабители и созидатели в будущем капитализма // Мир перемен. – 2013. – № 1. – С. 47-50.
2. Радаев В.В. Социология потребления: основные подходы // Социологические исследования. – 2005. – №1. – С. 5-18.
3. Тихазе Д.К. Человек в мире вещей / Д.К. Тихазе, А.С. Курилова. – М.: ДЕПО, 2010. – 192 с.

*Индиаминов С.И., д.м.н.  
профессор, заведующий кафедрой судебной медицины  
Самаркандский Государственный медицинский институт,  
Узбекистан, г.Самарканд  
Болтаев Н.А.  
суд. мед. эксперт, Навоийского филиала РНПЦСМЭ  
Узбекистан, г.Навои*

### **ЛЕТАЛЬНОСТЬ ОТ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ**

*Аннотация: Проведен анализ 1789 случаев экспертиз трупов лиц погибших от СТ. Установлено, что в происхождении СТ ведущее место занимает дорожно-транспортный травматизм (81,3%). Наиболее часто пострадали лица мужского пола (76,6%) в возрасте от 18 до 41 года. В структуре СТ преобладали черепно-мозговая травма (ЧМТ) (47%) и СТ с более двумя тяжелыми повреждениями (22,2%). В 61,1% случаях смерть пострадавших наступила на догоспитальном, а в 38,9% случаев – госпитальном этапах.*

*Ключевые слова: сочетанная травма, структура, смерть*

*Indiaminov S. I.  
MD, Professor, head of the Department of forensic medicine  
Samarkand State medical Institute  
Uzbekistan, Samarkand  
Boltaev N. A.  
court. medical expert, of the Navoi branch of the Republican scientific and  
practical center for forensic medical examination  
Uzbekistan, Navoi*

### **LETHALITY FROM COMBINED INJURY**

*Annotation: The analysis of 1789 cases of examination of corpses of persons who died from ST. It was found that the origin of ST is dominated by road traffic injuries (81.3%). The most frequently affected individuals were males (76.6%) aged 18 to 41 years. The structure of CT was dominated by traumatic brain injury (TBI) (47%) and CT with more than two severe injuries (22.2%). In 61.1% of cases, the death of victims occurred at the pre-hospital stage, and in 38.9% of cases – at the hospital stage.*

*Keyword: combined injury, structure, death.*

Сочетанная травма – (СТ) или политравма – это совокупность двух и более повреждений, одно из которых либо их сочетание несет непосредственную угрозу для жизни пострадавшего и является непосредственной причиной развития травматической болезни [1]. СТ в

настоящее время во всем мире признана общественностью, как наиболее острой медико-социальной проблемой. Летальность от СТ в специализированных клиниках составляет 18,8-36,0%, из них 50-60% погибших на догоспитальном этапе [11]. Средняя стоимость лечения СТ в США составляет около 80.000 \$, в России затраты на оказание экстренной, специализированной помощи и реабилитации пострадавших от несчастных случаев оцениваются в 500.000 рублей [2]. Основными причинами СТ мирного времени являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП) и падения с высоты [12]. Тяжесть СТ придает особую актуальность вопросам организации медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах [3;8; 4;].

В судебно-медицинском отношении СТ представляет интерес в плане установления танатогенеза, квалификации степени тяжести и определения механогенеза травмы, а также выявления и оценки дефектов в оказании медицинской помощи на различных этапах.

**Цель исследования.** Изучить структуры летальности и причины смерти пострадавших от СТ.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ результатов судебно-медицинских экспертиз трупов, лиц погибших от тупых повреждений, зарегистрированные за последние 10 лет (2010-2019 гг) в Самаркандском филиале Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы (РНПЦСМЭ) Узбекистана. Изучены и проанализированы данные протоколов осмотра места происшествий (ОМП), сведений и постановлений о назначении СМЭ, данные медицинских документов, заключений экспертиз трупов, данные дополнительно- лабораторных исследований. Результаты подвергли математическому компьютерному количественному анализу в программах Microsoft Office, Excel.

**Результаты исследования и их обсуждения.** При анализе СТ по видам наибольшее число случаев - 840 (47%) смерти составили черепно-мозговые травмы (ЧМТ), включающие тяжелые ушибы головного мозга с нарушениями или без нарушений целостности костей черепа. СТ с более двумя тяжелыми повреждениями составили – 398 (22,2%), СТ грудной клетки и брюшной полости - 106 (5,9%), головы и конечностей – 18 (1%), головы и позвоночного столба – 28 (1,6%), грудной клетки и конечностей - 13 (0,7%) случаев. Изолированные повреждения позвоночника – 141 (7,9%), грудной клетки – 134 (7,5%), органов брюшной полости 98 (5,5%) случаев, конечностей - 13 (0,7%).

В 61,3% случае смерть пострадавших наступила на месте происшествия, а в 36,9% случаев пострадавшие лица были доставлены в лечебные учреждения и летальный исход произошел в стационарах.

Первичными причинами смерти пострадавших на местах травмы были: грубая анатомическая травма более 2-х частей тяжелая ЧМТ,

массивная кровопотеря, шейно-затылочная травма (ШЗТ), в ряде случаев – тампонада сердца и двусторонний гемо-пневмоторакс. В более раннем периоде СТ (1-3-х суток) смерть пострадавших в стационарах наступила в результате отека и дислокации мозга, восходящего отека спинного мозга, травматического и геморрагического шока, отека легких, жировой эмболии сосудов головного мозга и легких, а в отдаленном и более отдаленном периодах (свыше 3-7 суток) травмы - в результате гнойно-септических осложнений, тромбоэмболий легочной артерии, либо в результате декомпенсаций соматических хронических заболеваний сердца, легких, печени и почек. Длительный постельный режим и ограничения движений при СТ повышает риск к развитию тромбозов вен и артерий, вплоть до развития тромбоэмболии легочной артерии, которая встречается при травмах от 3,8 до 9,6% случаях [7].

Рассматривая пол и возраст пострадавших установлено, что СТ наиболее часто наблюдались у лиц мужского пола – 76,6% , а по возрастным аспектам наибольший процент СТ приходится на молодой возраст (18-44 года).

Литературные данные свидетельствуют о том, что повреждения черепа и головного мозга диагностируются не менее чем у 75% пострадавших с СТ. В 50-60% случаев повреждения головы сочетаются с травмой груди. Сочетанные внечерепные повреждения увеличивают летальность при ЧМТ более чем в 2 раза [9]. У 50 -60% пострадавших с СТ наблюдаются повреждения органов грудной клетки, при этом повреждения легких и трахео-бронхиальных структур являются наиболее частыми причинами смерти пациентов. Отмечается также увеличение повреждений живота в составе СТ достигая до 36,6% и летальность при этом продолжает оставаться высокой составляя от 18 до 65% [10]. Более опасными среди закрытых повреждений органов брюшной полости являются повреждения печени, особенно в случаях размождения её паренхимы, сопровождающейся внутрибрюшным кровотечением, летальность при этом может достигать до 34-35%. Эти данные диктуют необходимость немедленного оперативного вмешательства при травмах печени. Задержка операции более чем на 6 часов, связанная с диагностическими и тактическими ошибками может явиться причиной наступления смертельного исхода у пострадавших с травмой органов живота [6]. Подчеркивается, что в более отдаленных периодах СТ у больных, выписанных из стационаров могут развиваться весьма серьезные вторичные жизнеопасные осложнения. Описан случай гетеротопической оссификации (ГО) развившейся спустя пять месяцев после абдоминальной хирургии по поводу политравмы с гемоперитонеумом в результате множественных перфораций в тощей кишке. ГО представляет метапластический феномен, при котором компоненты зрелой пластинчатой кости формируются в мягких тканях по ходу тканей

брыжейки. ГО является обычным осложнением ортопедической хирургии (наблюдается у 2-7% пациентов перенесших ортопедические операции) и считается очень редким явлением при абдоминальной хирургии.

Эффективность оказания медицинской помощи пострадавшим при СТ на догоспитальном и госпитальном этапах в определенной степени зависят от тяжести травмы. Наиболее распространенными и общепризнанными оценками тяжести повреждений и состояния пострадавших принято считать шкалу комы Глазго (GCS) – сокращенную шкалу повреждений (Abbreviated Injury Scale) AIS и производную от нее шкалу тяжести повреждений - ISS-Injury Severity Score). В последнее время оценка тяжести повреждений и тяжести состояния пострадавших находит своё применение в новом учении – контроль повреждений (damage control), что подразумевает применения определенных методов лечения для каждого интервала баллов тяжести, направленные на предупреждения серьезных осложнений. При СТ требуется оказание специализированной медицинской помощи в максимально короткое время после получения травмы («Золотой час»). Считается, что при оказании специализированной помощи в течение первых 60 минут после травмы сохраняется больше шансов на спасение жизни пострадавших (летальность до 10%), при увеличении срока оказания такой помощи до 8 часов летальность возрастает до 75%. В стационарах больным с СТ комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий должен быть оперативным, продуманным, систематическим и проводиться в определенной последовательности. Пострадавшие, состояние которых не имеет угрозы к ухудшению, обследуются более детально.

В Республике Узбекистан для своевременного и качественного оказания неотложной, скорой и специализированной медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном и госпитальном этапах, создана единая структура, состоящая из Республиканского научно-практического центра по оказанию неотложной и скорой медицинской помощи (РНПЦНЭМП), его филиалов в региональных центрах, отделений в ЦРБ со станциями скорой помощи. В этой структуре доставка пострадавших, при своевременном вызове скорой, для оказания специализированной помощи осуществляется в течение 1-го часа. Несмотря на это летальность больных с СТ на догоспитальном и госпитальном этапах остается высокой.

**Выводы.** Обобщенный анализ летальных исходов при СТ представляет достоверную информацию о структуре СТ и причинах смерти пострадавших, а также свидетельствует о качестве медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах. Результаты анализа летальных исходов также обеспечивают принятий необходимых эффективных мер со стороны соответствующих органов по сокращению и предупреждению травматизма.

### Использованные источники:

1. Абакумов М.М. Особенности диагностики и определения рациональной лечебной тактики при закрытой сочетанной травме живота / М.М.Абакумов, Н.В. Лебедев, В.И. Малярчук //Российский медицинский журнал.-2003.-«2, с.17-20.
2. Агаджанян В.В. Политравма. Неотложная помощь и транспортировка / В.В. Агаджанян И.М., Устьянцева, А.А. Пронских – Новосибирск: Наука, 2008. – 320 с.
3. Долганов Д.В., Долганова Т.И., Мартель И.И., Карасев А.Г., Нарицын В.А. Биомеханические показатели функционального состояния конечностей после лечения аппаратом. Илизарова //Политравма. 2013. № 4. С. 17-22.
4. Дюсупов А.А., Букатов А.К., Базарбеков Е.Н., Серикбаев А.С., Манарбеков Е.М., Дюсупова Б.Б. Малоинвазивные остеосинтезы повреждений опорно-двигательного аппарата при политравме. Новые медицинские технологии. №2 июнь, Казахстан. 2018, С.27-34 № 2.
5. Ермолаева Н.К. и соавт. Структура летальности и анализа ошибок при сочетанной закрытой травме живота. Кубанский научный медицинский вестник №7 (142), 2013, 177-181.
6. Жаров, В.В. Судебно-медицинские аспекты летальных исходов от тромбоэмболических осложнений травм, заболеваний и некоторых патологических состояний / В.В. Жаров, И.Е. Панов, С.В. Шигеев // Судебно-мед.экспертиза. – 2003. - № 4. – С. 3-6.
7. Левченко Т. В., Кравцов С. А., Корнев А.Н., Шаталин А.В., Дзубан Г.Г. Анализ госпитальной летальности и качества клинической диагностики у пострадавших с политравмой // Политравма. 2014. № 3. С. 24–32.
8. Основные принципы диагностики и лечения тяжелой сочетанной травмы / С.Ф. Багненко [и др.] // Скорая мед. помощь. – 2008. – Т. 9, № 3. – С. 3-10.
9. Урман М.Г., Субботин А.В. Хирургическая тактика при травме печени и развившихся внутрибрюшной осложнениях. Вестник хирургии. 2009. №3. С.72-75.
10. Цыбуляк Г.Н. Общая хирургия повреждений / Г.Н. Цыбуляк.– СПб.: Гиппократ, 2005. – 648с.
11. Seung Je Go, et.al Heterotopic ossification in the midline incision following abdominal trauma. Politravma. №3, 2018, с.56-60.
12. Kopits, E. Traffic fatalities and economic growth / E. Kopits, M. Cropper. – Washington, DC, The World Bank, 2003. – P.418-425.

*Индиаминов С.И., д.м.н.  
профессор, заведующий кафедрой судебной медицины  
Самаркандский Государственный медицинский институт  
Узбекистан, г.Самарканд  
Умаров А.С.  
заместитель директора по экспертной работе  
РНПЦСМЭ, Узбекистан*

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕТАЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ СОЧЕТАННОЙ  
ТРАВМЫ В СТАЦИОНАРАХ**

*Аннотация: Проведен анализ 1789 случаев экспертиз трупов лиц погибших от СТ. В структуре СТ преобладали черепно-мозговая травма (ЧМТ) (47%) и СТ с более двумя тяжелыми повреждениями (22,2%). В 61,1% случаях смерть пострадавших наступила на догоспитальном, а в 38,9% случаев – госпитальном этапе. Наиболее частыми причинами пострадавших на догоспитальном этапе были - грубая анатомическая травма и более двух частей тела, ЧМТ, массивная кровопотеря и шейно-затылочная травма, в госпитальном этапе – травматический и геморрагический шок, отек и дислокация мозга, тромбоэмболия легочной артерии и гнойно-септические осложнения. Актуальность СТ требует разработки рациональных новых способов ранней диагностики и лечения, а также совершенствования судебно-медицинской экспертизы по установлению механо - и танатогенеза тупых повреждений.*

*Ключевые слова: сочетанная травма, структура, медицинская помощь, смерть, механо- и танатогенез.*

**Indiaminov S. I., doctor of medical Sciences  
Professor, head of the  
Department of forensic medicine  
Samarkand State medical Institute,  
Uzbekistan, Samarkand  
Umarov A. S.  
Deputy Director for expert work  
RPSMA, Uzbekistan**

**METHODOLOGICAL BASIS OF FORENSIC MEDICAL STUDY OF  
DEATHS ASSOCIATED INJURIES IN HOSPITALS**

*Annotation: The analysis of 1789 cases of examination of corpses of persons who died from ST. The structure of CT was dominated by traumatic brain injury*

*(TBI) (47%) and CT with more than two severe injuries (22,2%). In 61,1% of cases, the death of victims occurred at the pre-hospital stage, and in 38,9% of cases – at the hospital stage. The most common causes of victims at the pre - hospital stage were-gross anatomical trauma and more than two parts of the body, TBI, massive blood loss and cervical-occipital trauma, in the hospital stage-traumatic and hemorrhagic shock, edema and dislocation of the brain, pulmonary embolism and purulent-septic complications. The relevance of CT requires the development of rational new methods of early diagnosis and treatment, as well as the improvement of forensic examination to establish the mechanical and thanatogenesis of blunt injuries.*

*Keyword: combined injury, structure, medical care, death, mechano-and thanatogenesis.*

Современная СТ характеризуется широкой распространенностью, высокими показателями летальности и инвалидизации, в первую очередь, у лиц наиболее молодого трудоспособного возраста – 18-49 лет, а также значительными экономическими затратами при оказании экстренной специализированной и реабилитационной медицинской помощи пострадавшим. По данным ВОЗ по всему миру ежегодно от травм погибают около 5,8 млн. человек [7;4]. Основными причинами СТ мирного времени являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП) и падения с высоты [5].

В судебно-медицинском отношении СТ представляет интерес в плане установления танатогенеза, квалификации степени тяжести и определения механогенеза травмы, а также выявления и оценки дефектов в оказании медицинской помощи на различных этапах.

**Цель исследования.** Изучить методологические основы судебно-медицинского исследования летальных случаев СТ в стационарах.

**Материалы и методы исследования.** Изучена специальная литература о проблемах травматизма. Проведен анализ результатов судебно-медицинских экспертиз трупов, лиц погибших от тупых повреждений, зарегистрированные за последние 10 лет (2010-2019 гг) в Самаркандском филиале Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы (РНПЦСМЭ) Узбекистана. Изучены и проанализированы данные протоколов осмотра места происшествий (ОМП), сведений и постановлений о назначении СМЭ, данные медицинских документов, заключений экспертиз трупов, данные дополнительно- лабораторных исследований. Результаты подвергли математическому компьютерному количественному анализу в программах Microsoft Office, Excel и т.д. с построением диаграмм и таблиц.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Выявлено, что в 1789 (35,2%) случаев экспертиз (исследований) трупов были связаны с СТ. В

структуре СТ наибольший процент случаев смерти приходится на дорожно-транспортные происшествия (ДТП) –1455 (81,3%) и падения с высоты- 83 случая, что согласуется с данными литературы [1].

При анализе СТ по видам наибольшее число случаев - 840 (47%) смерти составили черепно-мозговые травмы (ЧМТ), включающие тяжелые ушибы головного мозга с нарушениями или без нарушений целостности костей черепа. СТ с более двумя тяжелыми повреждениями составили – 398 (22,2%), СТ грудной клетки и брюшной полости - 106 (5,9%), головы и конечностей – 18 (1%), головы и позвоночного столба – 28 (1,6%), грудной клетки и конечностей - 13 (0,7%) случаев. Изолированные повреждения позвоночника – 141 (7,9%), грудной клетки – 134 (7,5%), органов брюшной полости 98 (5,5%) случаев, конечностей - 13 (0,7%).

В 61,3% случае смерть пострадавших наступила на месте происшествия, а в 36,9% случаев пострадавшие лица были доставлены в лечебные учреждения и летальный исход произошел в стационаре.

Первичными причинами смерти пострадавших на местах травмы были: грубая анатомическая травма более 2-х частей тяжелая ЧМТ, массивная кровопотеря, шейно-затылочная травма (ШЗТ), в ряде случаев – тампонада сердца и двусторонний гемо-пневмоторакс. В более раннем периоде СТ (1-3-х суток) смерть пострадавших в стационарах наступила в результате отека и дислокации мозга, восходящего отека спинного мозга, травматического и геморрагического шока, отека легких, жировой эмболии сосудов головного мозга и легких, а в отдаленном и более отдаленном периодах (свыше 3-7 суток) травмы - в результате гнойно-септических осложнений, тромбоэмболий легочной артерии, либо в результате декомпенсаций соматических хронических заболеваний сердца, легких, печени и почек. Длительный постельный режим и ограничения движений при СТ повышает риск к развитию тромбозов вен и артерий, вплоть до развития тромбоэмболии легочной артерии, которая встречается при травмах от 3,8 до 9,6% случаях [2].

Рассматривая пол и возраст пострадавших установлено, что СТ наиболее часто наблюдались у лиц мужского пола – 76,6, а по возрастным аспектам наибольший процент СТ приходится на молодой возраст (18-44 года), что также согласуется с данными литературы.

Основными вопросами экспертизы трупов при повреждениях являются установления характера и механогенез травмы. Однако морфологические особенности повреждений в органах и тканях лечащими врачами в медицинских документах описываются неквалифицированно. Это касается и протоколов операций. В результате чего, после хирургического вмешательства, в процессе экспертизы не представляется возможным восстановить истинный характер травмы, что отрицательно влияет на качество судебно-медицинских заключений по установлению механогенеза травмы. Основными причинами дефектов допускаемыми

клиническими врачами при описании повреждений, являются отсутствие теоретических знаний в области судебной медицины (45,3%), отсутствие практических навыков (28,5%), и отсутствие в ЛПУ методических рекомендаций (алгоритм) по ведению медицинской документации для различных травм [3].

Другим важным вопросом экспертизы трупов является установление танатогенеза СТ. Установление причины смерти и танатогенеза СТ после проведения лечебных мероприятий нередко представляют значительные трудности. При этом летальный исход может быть связан не только с травмой и её осложнениями, но и может быть обусловлен постреанимационными, послеоперационными осложнениями, дефектами допущенными в процессе диагностики и лечения, а также обострениями хронических соматических процессов. Поэтому процесс исследования трупов лиц, погибших от СТ после хирургического вмешательства или проведения других лечебных мероприятий требует особого методологического подхода. До начала исследования трупа необходимо тщательно изучить историю болезни, однако записи в истории болезни требуют критического отношения, так как записи могут быть недостаточными (например, описания повреждений) или же преувеличениями (необоснованный диагноз). Необходимо точно определить объем и характер проведенных лечебных мероприятий, что позволяет предусмотреть особенности методики исследования трупа (проведения диагностических проб, взятия материалов для дополнительных исследований и т.д.). Надо стараться, чтобы не повредить оперированные органы и ткани, наложенные швы, анастомозы, проверить их состояния [8].

Экспертная практика показывает, что в процессе экспертизы трупов врачами судебно-медицинскими экспертами не всегда проводятся полноценные исследования состояний органов и тканей для установления танатогенеза. Так например, при ЧМТ головной мозг и его структуры не исследуются по специальным методам, при ПСМТ позвоночник и спинной мозг не подвергаются исследованиям, целенаправленно не проводятся судебно-гистологические исследования. Кроме того, в процессе экспертизы не описываются изменения, обусловленные реанимацией и инфузионной терапией. Установление танатогенеза, погибших в ЛПУ, особенно при СТ, после проведения реанимационных мероприятий, интенсивной - инфузионной терапии и хирургического вмешательства представляет значительные трудности. В этих случаях смертельный исход может быть обусловлен не только тяжестью самой СТ или её осложнениями, но и рефлекторной остановкой сердца, аспирацией пищевых масс, операционным (эмоциональным) шоком, ДВС синдромом, обострением соматических хронических заболеваний. Кроме того, необходимо оценить другие травматические и нетравматические

реанимационные осложнения интубаций, искусственного дыхания и др, а также ряд патологий восстановительного периода [6;8]. Анализ заключений экспертизы трупов показал, что в процессе исследования трупов экспертами не уделяется должного внимания этим аспектам танатогенеза. Для обоснования танатогенеза судебно-гистологическое исследование проводится не во всех случаях, а макроскопическое описание состояний органов и тканей носит поверхностный характер.

**Выводы.** Актуальность СТ требует разработки новых рациональных способов ранней диагностики и лечения, а также совершенствования судебно-медицинской экспертизы по установлению механо - и танатогенеза тупых повреждений. Кроме того, судебно-медицинская экспертиза летальных исходов СТ в лечебно-профилактических учреждениях требует детального изучения и систематизации её методологических аспектов.

#### **Использованные источники:**

1. Ермолаева Н.К. и соавт. Структура летальности и анализа ошибок при сочетанной закрытой травме живота. Кубанский научный медицинский вестник №7 (142), 2013, 177-181.
2. Левченко Т. В., Кравцов С. А., Корнев А.Н., Шаталин А.В., Дзубан Г.Г. Анализ госпитальной летальности и качества клинической диагностики у пострадавших с политравмой // Политравма. 2014. № 3. С. 24–32.
3. Мирошниченко А.Г. Рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи в отделениях экстренной помощи стационаров/. – СПб.: Невский Диалект, 2005. – 160 с.
4. О расхождении клинического и патологоанатомического диагнозов по материалам ГУЗ МО Бюро СМЭ за 2000-2009гг / М.С. Ривенсон [и др.] // Актуальные вопросы судебно-медицинской и экспертной практики: материалы регион. науч.-практ. конф. Бюро судеб.-мед. экспертизы Моск. обл./ под ред. М.С. Ривенсона, В.А. Клевно. – Вып. 3. – М., 2011. – С. 368-376.
5. Пермяков И.К. Проблемы реанимационной патологии. – В кн.: Материалы научно-практической конференции. М., 1970.
6. Синица Н.С, Кравцов С.А., Агаларян А.Х, Обухов С.Ю., Малев В.А. Некоторые проблемы лечения политравмы у детей //Политравма. 2017. № 4. С.59-66.
7. Судебно-медицинская экспертиза трупа. Авдеев М.И. М. Медицина. 1976, 677 с.
8. Тулупов А.Н. и соавт. Разрыв бифуркации трахеи при тяжелой закрытой сочетанной травме груди. «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия. «Вестник хирургии». 2018, с.74-77.

УДК:616001.616-079,6.340.6

**Индиаминов С.И., д. м. н.**  
**профессор, заведующий кафедрой судебной медицины**  
**Самаркандский Государственный медицинский институт**  
**г.Самарканд, Узбекистан**  
**Бахтияров Б.Б.**  
**суд. мед. эксперт**  
**Республиканский научно-практический центр**  
**суд.мед. экспертиза, Республики Узбекистан**

## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ВНУТРИСАЛОННОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЫ**

*Аннотация: Проведен анализ состояния проблемы по установлению особенностей повреждений у водителя и пассажиров при травме в салоне современных легковых автомобилей. Установлено, что имеющаяся информация по этой проблеме не систематизированы. Применительно к автомобилям выпускаемые в Узбекистане такие данные отсутствуют. Подчеркивается необходимость проведения исследований по изучению механизма повреждений у пострадавших лиц при травме внутри салона легковых автомобилей «CHEVROLET –UZ. DAEWOO”.*

*Ключевые слова: внутрисалонная травма, механизм, судебно-медицинская экспертиза.*

**Indiaminov S. I., MD**  
**Professor, head of the Department of forensic medicine**  
**Samarkand State Medical Institute,**  
**Uzbekistan, Samarkand**  
**Bakhtiyarov B. B.**  
**court. medical expert, Republican scientific and practical center**  
**court. medical examination, Republic of Uzbekistan**

## **FORENSIC ASPECTS OF PRE-SHOW CAR INJURY**

*Annotation: The article analyzes the state of the problem by studying the features of damage to the driver and passengers when injured in the cabin of modern passenger cars. It is established that the available information on this problem mainly covers data on road accidents (accidents) involving modern foreign-made cars. Such data are not available for vehicles manufactured in Uzbekistan. The necessity and importance of performing targeted research to study the mechanism of injuries in injured persons in the interior of passenger cars "CHEVROLET –UZ. DAEWOO”.*

*Keywords: in-car injury, mechanism, driver, passenger, forensic medical examination.*

Количество ДТП с пострадавшими водителями, пассажирами и пешеходами по всему миру остается высокими. В Российской Федерации в структуре смертельной механической травмы ДТП составляет от 32,7 % до 39%, из них от 81,7 % до 85% составляет смертельная автомобильная травма [4].

Несмотря на неуклонное возрастание количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП), связанных с травмой в салоне современных автомобилей, вопросы установления механизма образования повреждений и определение места расположения пострадавших в ДТП не получили своего научно-практического разрешения, хотя данная проблема по всему миру постоянно привлекает внимание исследователей [11;1]. Вносимые изменения в конструкцию легковых автомобилей и усовершенствуемые элементы внутренней пассивной безопасности (изменения кузова, силового агрегата, стекол, рулевой колонки, кресел, подголовников, ремней и подушек безопасности и т.д.) привели к изменению, даже до неузнаваемости, характера и локализации повреждений, а также к появлению новых морфологических признаков, что вызывает определенные трудности при решении важнейшего для следствия и суда вопроса о месте расположения потерпевшего, особенно в случаях неочевидности, а также при наличии нескольких участников ДТП [2].

**Цель исследования.** Изучить судебно-медицинские аспекты внутрисалонной автомобильной травмы. Проведен анализ данных научной литературы о проблемах судебно-медицинской экспертизы пострадавших при внутрисалонной автомобильной травме.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Условия возникновения повреждений у водителей и пассажиров при внутрисалонной травме весьма разнообразны. Чаще всего они получают травму при столкновении автомобилей между собой, другими транспортными средствами, при ударах автомобиля о неподвижные предметы и препятствия, сравнительно реже при опрокидывании и падении в кювет, с моста, либо при сочетании нескольких видов автомобильных происшествий. Характер, объем, и локализация повреждений у пострадавших лиц имеют зависимость от вышеуказанных обстоятельств и условий. Кроме того, каждый тип травмы имеет несколько вариантов, которые также влияют на механизм травмы.

Судебно-медицинским аспектам травмы в салоне современных автомобилей посвящено немало научных работ и публикаций. Имеющаяся информация в основном охватывает данные ДТП с участием легковых

автомобилей иностранного (России, Кореи, Германии, Италии, США, Япония и др.) производства [6; 5; 8; 10].

Повреждения возникающие, при травме в салоне автомобиля, в зависимости от места расположения пострадавших, отличаются своей тяжестью, весьма разнообразны по своему характеру и локализации. Различные источники травмирования водителей и пассажиров при ДТП, неодинаковая интенсивность и направленность инерционных смещений их тел, отличают локализацию и частоту возникновения повреждений [9].

Повреждения у пассажиров наблюдаются в два раза чаще, чем повреждения водителей. По мнению исследователей, пассажиры, пребывая преимущественно в относительно расслабленном состоянии, не всегда успевают понять происходящее и вовремя сконцентрироваться, что ведет к более легкому их смещению по направлению к травмирующим предметам. При этом у пассажиров преобладают повреждения головы и нижних конечностей. Повреждения головы у водителей наблюдаются в два раза реже, чем у пассажиров. Частота и тяжесть повреждений прямо пропорциональна скорости движения автомобиля [13].

Е.В Фокина (2009) приводит данные о морфологии повреждений головы и частоты встречаемости у водителей и пассажиров переднего сиденья (ППС) при лобовых столкновениях современных легковых автомобилей. Выявлено, что как у водителей, так и у ППС наиболее часто травмировались лоб, нос, скуловые и подбородочные области, где наблюдались ссадины, кровоподтеки, ушибленные раны, кровоизлияния в мягкие покровы головы. У водителей чаще встречались ушибленные раны и кровоизлияния в мягкие ткани теменных областей головы, а у ППС - кровоподтеки. Переломы лицевого скелета, височных костей, костей свода и основания черепа чаще обнаруживались у водителей, чем у пассажиров переднего сиденья. Субарахноидальные, субдуральные кровоизлияния и очаговые кровоизлияния в вещество головного мозга также чаще встречались у водителей, а у ППС более часто отмечались ушибы и разможнения вещества головного мозга. При этом основными источниками травмирования головы у водителей явились рулевое колесо в сборе с рулевой колонкой, лобовое стекло, зеркало заднего вида, передняя стойка кузова автомобиля, реже - потолок. У ППС - лобовое стекло, передняя боковая стенка кузова автомобиля, панель приборов, несколько реже потолок [12].

Паньков И.В и соавт. (2014) изучая характер и локализацию повреждений у водителя и ППС при не смертельной автодорожной травме внутри салона автомобилей иностранного производства, как с левосторонним, так и с правосторонним расположением рулевого управления, с учетом типа их столкновения выявили, что повреждения тела у ППС количественно превалируют над таковыми у водителя. При левостороннем расположении руля повреждения у водителя в основном

имеют левостороннюю локализацию, у ППС – правостороннюю. При правостороннем расположении руля локализация повреждений у водителя и ППС имеет «зеркальное» отображение. У водителей характерными являются переломы плюсневых костей правой стопы (давление на педаль тормоза), у ППС повреждаются кости фаланг пальцев стопы. У водителей и ППС крайне редко возникают повреждения области живота и таза [8].

Результаты исследования М.А. Маяковой и соавт. (2010) показывают, что повреждения груди более характерны для ППС, так же как и ссадины на лице, ссадины на нижних конечностях, раны на голове. В тоже время для водителя более характерны ссадины на нижних конечностях. Авторы считают, что наиболее частым повреждением у пострадавших являются переломы грудины (71% наблюдений у ППС и 39% — у водителей), ссадины на лице (62 и 52% соответственно), переломы нижних конечностей (по 10 и 20%), раны на нижних конечностях (0 и 20% случаев), ссадины на голове (9 и 15% случаев) [7].

Выявлено, что повреждения позвоночника при внутрисалонной автомобильной травме отличаются большим разнообразием. Основное диагностическое значение для установления места расположения пострадавших имеют поражения связочного аппарата и костных структур позвоночника, степень их выраженности и уровень расположения. В случаях фронтальных столкновений, у водителей преобладает частота переломов шейных, грудных и поясничных позвонков, а у пассажиров такие повреждения выражены в меньшей степени [3].

Дубровин И.А. и соавт. (2020) в целях изучения характера повреждений головы у водителя в легковом автомобиле при ДТП, провели анализ данных 42 заключений судебно-медицинских исследований фронтальных и столкновений автомобилей с препятствием. Авторы установили, что ЧМТ отсутствовала в 31,6% случаев, из них в 12,5% наблюдений не было повреждений головы; травма МТ головы без образования ЧМТ зарегистрирована в 18,1%, несмертельная ЧМТ – в 19,1%, смертельная ЧМТ – в 59,9% случаев. Выявлено преимущественно левостороннюю локализацию повреждений головы, а также переднезаднюю асимметрию повреждений, связанную с фазами травмирования. Считают, что повреждения, образующиеся исключительно в 1-ю фазу с локализацией в передних отделах головы, составили большую часть наблюдений при несмертельной ЧМТ и в случаях травмы МТ головы без ЧМТ. При наличии смертельной ЧМТ отмечены формирование повреждений в обе фазы автомобильной травмы, при этом тяжесть травмы была обусловлена воздействием в основном на передние отделы головы.

**Выводы.** Судебно-медицинские критерии по установлению месторасположения пострадавших при травмах в салоне современных легковых автомобилей разработаны недостаточно. Имеющаяся

информация в литературе весьма разнообразна и не систематизирована. Кроме того, литературные данные касаются лишь автомобилей иностранного производства. Применительно к современным автомобилям выпускаемые в Узбекистане (марки «CHEVROLET - UZ.DAEWOO»), такие данные абсолютно отсутствуют, хотя конструкция салона этих автомобилей имеет свои особенности, по сравнению с таковой состояниями у автомобилей производимых зарубежом. Эти данные диктуют необходимость проведения целенаправленных исследований по изучению механизма повреждений у пострадавших лиц при смертельных и не смертельных внутрисалонных травмах автомобилей марки «CHEVROLET - UZ.DAEWOO».

#### **Использованные источники:**

1. Бычков А.А., Дубровин И.А., Герасимов А.Н., Груховский С.В., Мосоян А.С. Сравнительная характеристика повреждений отдельных частей тела у водителя и пассажиров внутри салона движущегося автомобиля при дорожно-транспортном происшествии//Судебно-медицинская экспертиза. – 2019. - №3. - С. 12-16.
2. Дубровин И.А., с соавт. Общая характеристика травмы головы у водителя при дорожно-транспортном происшествии. Журнал СМЭ, №2, 2020, с.19-24
3. Дубровин И.А., Седых Е.П., Мосоян А.С., Бычков А.А., Ахметова Д.Н. Характер повреждений позвонков у пострадавших в салоне легкового автомобиля при дорожно-транспортном происшествии// Судебно-медицинская экспертиза. – М., 2018. - №1 . – С. 12-15.
4. Ковалев А.В. и соавт. Специфика проведения судебно-медицинских экспертиз пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с учетом современного развития систем безопасности автомобиля. Журнал СМЭ, №2, 2020, с.14-18
5. Кульпин С.Е., Николаев Б.С., Буромский И.В. Сравнительный анализ повреждений, причиняемых водителю и пассажиру переднего сидения при использовании средств внутренней безопасности в случаях фронтального и бокового со стороны водителя столкновениях, в зависимости от марки легкового автомобиля// Медицинская экспертиза и право. –2013.–№6.– С. 25-29.
6. Леонов С.В., Баринов Е.Х., Фокина Е.В. Судебно-медицинская диагностика расположения водителя и пассажира переднего сиденья в салоне легковых автомобилей при дорожно-транспортных происшествиях//Медицинская технология /. — М.: РЦ СМЭ, 2011. — 24 с.
7. Маякова М.А., Теньков А.А., Кочкаров В.И. Судебно-медицинская оценка повреждений, получаемых в салоне автомобиля живыми лицами // Серия Медицина. Фармация. 2010. № 22 (93). Вып. 12. С.86-94.
8. Паньков И.В., Саркисян Б.А., Вотинцев А.А. Повреждения водителя и пассажира переднего сидения при не смертельной внутрисалонной травме в

легковых автомобилях иностранного производства// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. -№1. С. 174-177.

9. Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Седых Е.П., Мосоян А.С. Судебно-медицинская оценка повреждений шейного отдела позвоночника у водителя и пассажира переднего сиденья современного легкового автомобиля при фронтальном столкновении// Судебно-медицинская экспертиза. – М., 2015. - №6 . – С. 24-27.

10. Саркисян Б.А., Паньков И.В. Повреждения водителя и пассажира переднего сидения при несмертельной внутрисалонной травме в легковых автомобилях иностранного производства// Медицинская экспертиза и право. –2014.–№4.– С. 48-50.

11. Фетисов В.А., Смиренин С.А., Нестеров А.В., Хабова З.С. Актуальные вопросы автомобильной травмы в материалах статей журнала «Судебно-медицинская экспертиза» за период с 1958 по 2012 г // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - №3. - С. 56-62.

12. Фокина Е.А. Установление расположения водителя и пассажира переднего сиденья в салоне легковых автомобилей, оборудованных современными средствами безопасности, при дорожно-транспортных происшествиях. дисс. канд. мед.наук / Е.А. Фокина. - М.: 2009. - 124 с.

13. Шадымов А.Б., Новоселов А.С. Современный взгляд на травму в салоне автомобиля// Судебно-медицинская экспертиза. – М., 2014. - №2 . – С. 39-42.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАК БИОИНДИКАТОР ПРОЦЕССОВ ДЕГРАДАЦИИ ЭКОСИСТЕМ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ**

*Аннотация: Статья посвящена вопросу роли животных как компонентов экосистем в регионе Южного Приаралья. Дана характеристика ареала и биотопической приуроченности млекопитающих.*

*Ключевые слова: Южное Приаралье, биоиндикация, экосистемы, фауна млекопитающих, мониторинг, деградация.*

*Kutlymuratova Gulzar Atamuratovna  
Assistant  
Nukus State Pedagogical Institute*

## **USE OF MAMMALS AS A BIOINDICATOR OF THE PROCESSES OF DEGRADATION OF ECOSYSTEMS OF THE SOUTH Aral Sea**

*Annotation: The article is devoted to the role of animals as components of ecosystems in the South Aral Sea region. The characteristic of the range and biotopic confinement of mammals is given. The authors showed that due to the drying of the Aral Sea, the equilibrium of the ecosystem of the Southern Aral Sea region is disturbed, anthropogenic desertification and aridization occur.*

*Keywords: Southern Aral Sea region, bioindication, ecosystems, mammalian fauna, monitoring, degradation.*

В настоящее время, вследствие высыхания Аральского моря, нарушено равновесие экосистемы Южного Приаралья, прессинг на природные комплексы здесь достигает чрезвычайной силы, повсеместно происходит антропогенное опустынивание и аридизация. Изменения экологической ситуации привели к исчезновению из фауны ряда видов животных (из фауны млекопитающих – 5 видов и подвидов). В связи с этим, отметим, что каждый природный комплекс имеет свои характерные растительные сообщества и, в этой связи, видовой состав фауны и состояние популяций животных.

Экологическая оценка окружающей среды представляется как сложная система показателей, характеризующих состав, структуру, функционирование и динамику биологических и экологических систем [1,

7]. Исследователями давно подчеркивалось важное индикаторное значение результатов длительных стационарных наблюдений за биологическими объектами, которые выполняются в природных резерватах [7, 8]. Однако общепризнанных методологических и методических подходов до сих пор не существует. В связи с этим совершенствование биологической индикации продолжает оставаться актуальной проблемой. Очевидно, что задача полной оценки ответных реакций биологических систем на происходящие изменения реализована быть не может [1]. Необходим обоснованный выбор наиболее информативных элементов, доступных для подробных и комплексных исследований. Этим требованиям вполне удовлетворяет многовидовая группировка мелких млекопитающих [2, 3, 4 и др.].

В последние годы, в связи с высыханием водоемов, деградации тростниковых зарослей видовой состав фауны млекопитающих сильно изменился, резко сократилась численность многих видов. Современный мониторинг показал, что в этом биотопе зарегистрировано обитание 16 видов млекопитающих [6]. Из грызунов, такие виды как домовая мышь, пластинчатозубая крыса, илийская полевка, гребенщикова песчанка и др. Пухлые солончаки и залежи с характерной растительностью галофитов и ксерофитов населяют 23 вида млекопитающих. В этих биотопах по численности доминируют полуденная песчанка и тушканчики [5].

В пределах Республики Каракалпакстан площадь Кызылкумов составляет 4,3 млн. га. В мелкобугристых закрепленных песках с хорошо развитым травянистым и кустарниковым покровом встречается 38 видов млекопитающих. К числу характерных обитателей закрепленных мелкобугристых песков относятся тушканчики, песчанки, суслики и др.

Животный мир тугайных экосистем, в основном формировался из пришельцев окружающих его пустынных ландшафтов [6]. Среди грызунов основными доминирующими видами являются домовая мышь и гребенщикова песчанка. Специалистами отмечено, что на территории оазиса в тугаях и тростниковых зарослях встречаются различные виды животных – кабан, лисица, ласка, светлый хорь. Всего в пределах долины и дельты (древней и современной) Амударьи обитает 46 видов млекопитающих.

В окрестностях артезианских водоемов, заросших кустарниками, обитает 27 видов млекопитающих, из них более многочисленны заяц-толай, гребенщикова песчанка, домовая мышь и др. [5, 6]. В данном природном комплексе был зарегистрирован ряд млекопитающих, таких как джейран, кызылкумский горный баран, карликовый тушканчик, манул, перевязка и др., включенные в Красную Книгу Узбекистана (2006). Из них Кызылкумский горный баран исчез из фауны, численность джейрана катастрофически падает. Поэтому, для сохранения и восстановления их поголовья необходимо организовать в Юго-восточном Приаралье (районе

Бельтау-Тапар-Казган) заповедник и принять строгие природоохранные меры.

Каракалпакская часть плато Устюрт занимает площадь более 7 млн. га. По данным ученых на Южном Устюрте обитает около 41 видов. В связи с резким изменением климатических условий, ухудшились условия зимовки крупных хищных птиц – орлов, орланов, грифов – ранее многочисленных [5].

Одним из основных представителей фауны Устюрта является сайгак. Этот вид можно рассматривать в качестве индикатора устойчивости использования биоразнообразия плато Устюрт. Сайгак играет важную роль в сохранении баланса равнинных экосистем и поддержании продуктивности естественных пастбищ [5]. В последние годы сайгак практически перестал встречаться весной в своих традиционных местах окота на территории Каракалпакстана. Отметим, что на Устюрте еще сохранились менее деградированные участки, которые представляют интерес с точки зрения организации охраняемой природной территории, как для редких видов, так и, особенно, для сохранения биомных видов.

Таким образом, современное антропогенное изменение ландшафтов в регионе Южного Приаралья оказывает огромное влияние на преобразование природных комплексов и становится важнейшим фактором существования животных.

#### **Использованные источники:**

1. Большаков В.Н, Пути приспособления мелких млекопитающих к горным условиям.- М.- Наука.- 1972.
2. Гашев Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: ТюмГУ, 2000. 202 с.
3. Ивантер Э.В., Ивантер Т.В., Туманов Н.Л. Адаптивные особенности мелких млекопитающих: эколого-морфологический и физиологические аспекты. Л.:Наука, 1985. 318 с.
4. Иноземцев А.А. Влияние новых условий природопользования на население наземных позвоночных // Экология. 1998.№3.С 201-205.
5. Мамбетуллаева С.М., Утемуратова Г.Н. Экологически дестабилизированная среда Южного Приаралья: влияние на население мелких млекопитающих// Журнал Доклады Академии наук РУз, 2014.- С. 87-89.
6. Реймов Р.Р. Грызуны Южного Приаралья.- Нукус, 1987
7. Соколов В.Е, Пузаченко Ю.Г. Пространственно-временная организация биосферы в связи с проблемами изучения ее устойчивости//Проблемы экол. устойчивого развития биосферы. М.: Гидрометеиздат, 1988.С99-105.
8. Kaufman D.W., Kaufman G.A., Clark B.K. Small mammals in native and anthropogenic habitats in the Lake Wilson area of north-central Kansas // Southwest. Natur. 2000. 45. №1. P. 45-60.

*Медведев С. А., кандидат педагогических наук,  
кандидат юридических наук, доцент  
профессор кафедры общеобразовательных дисциплин  
Северо-Кавказский филиал ФГБОУ ВО  
«Российский государственный университет правосудия»  
Россия, г. Краснодар  
Медведева Е. Ю.  
студент  
3 курс, юридический факультет  
Северо-Кавказский филиал ФГБОУ ВО  
«Российский государственный университет правосудия»  
Россия, г. Краснодар*

## **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ЮРИСТА**

*Аннотация: Целью обучения в вузе является выпуск высококвалифицированных, грамотных, деловых, культурных специалистов – профессионалов своего дела, способных принести пользу обществу. Развитие исследовательских способностей студента может стать важнейшим условием становления личности конкурентоспособного специалиста, формирования необходимых компетенций.*

*Ключевые слова: развитие образования, законы воспитания, организация учебно-воспитательного процесса*

*Medvedev S. A. Ph. D., associate Professor  
Professor of the Department of General education  
North Caucasus branch of the Federal state educational institution  
of higher education «Russian state University of justice»  
Russia, Krasnodar  
Medvedev, E. Yu.  
student  
North Caucasus branch of the Federal state educational institution  
of higher education «Russian state University of justice»  
Russia, Krasnodar*

## **RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS AS A FACTOR IN THE FORMATION OF THE FUTURE LAWYER'S PERSONALITY**

*Abstract: The purpose of training at the University is to produce highly qualified, competent, business, cultural professionals-professionals who can benefit society. The development of a student's research abilities can become the most important condition for the formation of a competitive specialist's personality and the formation of necessary competencies.*

*Keyword: development of education, laws of education, organization of educational process*

Для развития профессиональной личности будущего юриста в период обучения необходима личностная психологическая готовность первокурсников к освоению будущей профессии. Сущность такой готовности определяется наличием личностного потенциала [1]. Личностный потенциал – система свойств личности, составляющих основу личностно-профессионального развития, обеспечивающих соответствующий уровень достижений личности в профессиональной подготовке и определяющих личностную психологическую готовность к освоению будущей профессии [2]. Личностный потенциал юриста рассматривается в контексте профессиональной деятельности и складывается из следующих основных компонентов, каждый из которых, в свою очередь, может быть системно рассмотрен как потенциал: мотивационно-ценностный (система профессиональных целей, ценностей и ориентаций, социально-психологических установок), эмоционально-волевой (система эмоциональных и волевых свойств, возможность использовать эмоциональные и волевые ресурсы личности, добиваться поставленной цели, эффективно противостоять факторам стресса, напряжения, неблагоприятным условиям профессиональной деятельности); и коммуникативный (способности общения, понимания и взаимопонимания, способности к овладению общением, коммуникативные качества, умения и навыки). Названные компоненты взаимно связаны между собой.

Выпускник учебного заведения высшего образования должен обладать определенным набором универсальных умений, навыков и компетенций, необходимых как для практического применения имеющихся знаний, так и для поиска новых знаний в режиме самообразования или последующего обучения в высшей школе (магистратура).

Сформировать эти качества возможно лишь при активном внедрении в образовательный процесс новых технологий, способствующих развитию у студентов умений поиска, изложения и передачи необходимой информации, анализа и переработки полученных сведений и т.д., или, иначе говоря, исследовательских умений. Другими словами, развитие исследовательских способностей студента может стать важнейшим

условием становления личности конкурентоспособного специалиста, формирования необходимых компетенций.

Учебно-воспитательный процесс можно представить в виде саморазвивающейся эволюционирующей системы Преподаватель-Студент-Окружающий мир [3]. Исследовательская деятельность студентов является структурным компонентом учебно-воспитательного процесса и, следовательно, составляет один из этапов в системе обучения.

Исследовательская деятельность студентов может быть представлена в виде двух взаимосвязанных, завершенных, больших этапов: работы студентов на всех видах учебных занятий – учебно-исследовательской работы студентов (УИРС) и работы во вне учебное время в научных кружках, к которым принадлежат техническое творчество студентов (ТТС) и научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Каждый из этих этапов преследует свои цели и включает в свой состав меньшие этапы, которые находятся в иерархическом подчинении друг другу и осуществляют принципы от простого к сложному, от целого к частям и от частей к целому.

Целью УИРС является формирование знаний, умений, навыков в области изучаемой дисциплины с позиций исследовательского подхода и научного метода познания. УИРС включает этапы работ студентов на лекции, практическом и семинарском занятиях.

На лекциях происходит формирование информационной базы специальности, основных мыслительных операций, таких, как анализ и синтез, абстрагирование и обобщение, систематизация и классификация, наконец, логики мышления, при этом приоритетное значение имеют проблемные лекции разных уровней. Этот этап работ обеспечивает переход к следующему этапу – УИРС на практических занятиях, целью которых является формирование умений применять знания и использовать методы исследования науки для решения типовых проблемных ситуаций по обучающим алгоритмам, анализировать полученные данные и делать выводы. Наконец, этап работ на семинарских занятиях ориентирован на применение полученных знаний и умений для решения нетиповых проблемных ситуаций, приближенных к реальной профессиональной деятельности. Вполне очевидно, что каждый из этапов УИРС усложняет цели и содержание работы и входит в следующий по принципу «матрешка в матрешке». Без организации большого этапа УИРС невозможен переход к следующему большому этапу – работе в научных кружках, которая так же неоднородная по целям и содержанию и включает два взаимосвязанных и со- подчиненных цикла: техническое творчество студентов (ТТС) и НИРС.

Техническое творчество студентов – работа, которая ставит целью формирование стойкого интереса к изучаемой дисциплине и профессии, углубленных знаний, творческого подхода к рутинной учебной

деятельности (выполнение альбомов, буклетов, макетов, таблиц, протоколов, слайдов, видеофильмов по содержанию обучения). УИРС и ТТС имеют выход на итоговый этап демонстрацию достижений студентов на олимпиадах, конкурсах, выставках.

Завершающий, наиболее сложный по содержанию и целям этап – НИРС, работа, требующая тщательной предварительной подготовки на предыдущих этапах. Цель НИРС – применение научных методов исследования для решения проблем федеральных программ в сфере юриспруденции.

НИРС включает в себя два этапа: один из них достаточно простой, целью которого является формирование умения работать с научной литературой, составлять обзоры, писать рефераты, делать сообщения по ним. Этот этап входит в другой, более сложный, – проведение научно-практического исследования. Целью такого этапа работ является приобретение умений проводить исследование соответственно современным требованиям науки: обзор и анализ литературы по проблеме, выбор и обоснование целей исследования, материала и методов, проведение экспериментов, сбор и обработку данных, обсуждение результатов, выводы. Завершающим этапом НИРС является участие в научно-практической конференции, предоставление работ на конкурс, публикацию в специальных журналах.

#### **Использованные источники:**

1. Матрешина Е.Б. Формирование профессиональной личности будущего юриста в образовательном пространстве ВУЗа. / Современная образовательная среда. 2016 г. С. – 367.
2. Сорокоумова Г.В. Изучение личностного потенциала: учебное пособие. Н. Новгород:Изд-во НФ УРАО. 2015. С. - 144.
3. Попов Е.Б. Основы педагогики. Москва, 2018. С. - 133.

*Медведев С. А., кандидат педагогических наук,  
кандидат юридических наук, доцент  
профессор кафедры общеобразовательных дисциплин  
Северо-Кавказский филиал ФГБОУ ВО  
«Российский государственный университет правосудия»  
Россия, г. Краснодар  
Медведева Е.Ю.  
студент  
3 курс, юридический факультет  
Северо-Кавказский филиал ФГБОУ ВО  
«Российский государственный университет правосудия»  
Россия, г. Краснодар*

## **МОРАЛЬНО-ПРАВСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕЙ**

*Аннотация: Деятельность по отправлению правосудия, особого вида государственная деятельность по разрешению конфликтов и споров, возникающих между участниками общественных отношений, коренным образом отличается от работы органов внутренних дел, прокуратуры, других правоохранительных учреждений. Правосудие предполагает соблюдение каждым судьей правил профессиональной этики, честное и добросовестное исполнение своих обязанностей, проявление должной заботы о сохранении как своих личных чести и достоинства, так и достоинства и авторитета судебной власти.*

*Ключевые слова: профессиональная этика, судебная власть*

*Medvedev S. A. Ph. D., associate Professor  
Professor of the Department of General education  
North Caucasus branch of the Federal state educational institution  
of higher education «Russian state University of justice»  
Russia, Krasnodar  
Medvedev, E. Yu.  
student  
North Caucasus branch of the Federal state educational institution  
of higher education «Russian state University of justice»  
Russia, Krasnodar*

## MORAL ASPECTS OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF JUDGES

*Abstract: The administration of justice, a special type of state activity to resolve conflicts and disputes arising between participants in public relations, is radically different from the work of internal Affairs agencies, the Prosecutor's office, and other law enforcement agencies. Justice implies that every judge follows the rules of professional ethics, performs his duties honestly and conscientiously, and takes due care to preserve both his personal honor and dignity, as well as the dignity and authority of the judiciary.*

*Keyword: professional ethics, judicial power*

Важнейшим элементом особого статуса судьи является необходимость неукоснительного соблюдения им определенных этических правил [3].

В преамбуле Кодекса судейской этики указано, что судебная защита прав и свобод человека может быть обеспечена только компетентным и независимым правосудием, осуществляемым на началах справедливости и беспристрастности. Такое правосудие предполагает соблюдение каждым судьей правил профессиональной этики, честное и добросовестное исполнение своих обязанностей, проявление должной заботы о сохранении как своих личных чести и достоинства, так и достоинства и авторитета судебной власти.

Кодекс опирается на закон, так как конкретизирует и развивает требования к судье, содержащиеся в Законе о статусе судей в Российской Федерации [2]. Например, одним из таких требований является то, что судья обязан неукоснительно соблюдать Конституцию Российской Федерации [1], федеральные конституционные законы и федеральные законы. Судья конституционного (уставного) суда субъекта Российской Федерации, мировой судья обязаны также соблюдать конституцию (устав) субъекта Российской Федерации и законы субъекта Российской Федерации.

Кодексом установлен обязательный для всех судей Российской Федерации свод правил, регламентирующих их должное поведение в процессе осуществления профессиональной деятельности и деятельности вне судебной системы. Правила отвечают высоким высочайшим нравственно-этическим требованиям, законодательству РФ и международным стандартам. Статус судей определяет обязательства по соблюдению Кодекса судейской этики, поскольку полномочия, которыми они наделены, касаются принятия окончательных решений в вопросах, непосредственно затрагивающих права и свободы граждан.

Кодекс судейской этики, являясь ценностно-нормативным комплексом этических норм, стремится к всесторонней регламентации

деятельности судьи, закладывая прочные правовые основы нравственных устоев судопроизводства в Российской Федерации. Кроме того, он содержит положения нравственного свойства и регулирует нравственную деятельность судьи, как при исполнении профессиональных функций, так и во внеслужебной деятельности. Судьи обязаны соблюдать общепринятые нормы нравственности и правила поведения. Судья в любой ситуации должен сохранять личное достоинство, заботиться о своей чести, избегать всего, что могло бы причинить ущерб репутации и поставить под сомнение его объективность и независимость при осуществлении правосудия. Сохранение личного достоинства в процессе исполнения профессиональных функций и за его пределами - обязанность судьи.

Кодекс судейской этики уделяет внимание необходимости обеспечить высокую культуру общения со стороны представителей судебной власти. Судья должен проявлять терпение, вежливость, тактичность и уважение к участникам судебного разбирательства и другим лицам, с которыми он общается во время исполнения служебных обязанностей. Этому же судья должен требовать от работников аппарата суда. Судьям запрещается делать публичные заявления, комментарии, выступать в прессе по делам, находящимся в производстве суда до вступления в силу постановлений, принятых по ним.

Основное назначение такого запрета обусловлено тем обстоятельством, что свое мнение по делу, находящемуся в его производстве, судья в соответствии с законом формулирует официально в решениях, принимаемых по делу. Если судья принял решение единолично, то до вступления решения в законную силу не только рискованно объявлять публично решение по делу (оно может быть отменено вышестоящим судом), но и неэтично. О законности, обоснованности и справедливости решения судьи могут судить лишь люди, уполномоченные на то законом. Если же решение принималось коллегией судей и судья не согласен со своими коллегами, то тем более нельзя выносить свое несогласие на «суд общественного мнения».

Надо учитывать также положения ст. 10 Закона о статусе судей в Российской Федерации, освобождающего судью от обязанности давать какие-либо объяснения по существу рассмотренных или находящихся в производстве дел. В общении со средствами массовой информации Кодекс судейской этики рекомендует «с уважением и пониманием» относиться к их стремлению освещать деятельность суда и оказывать им необходимое содействие, но «если это не будет мешать проведению судебного процесса или использоваться для оказания воздействия на суд». Нельзя не отметить, что последнее пожелание может на деле остаться декларативным, так как судья вряд ли может и должен предвидеть, какую интерпретацию могут дать средства массовой информации его действиям и решениям.

Судья, ведущий производство по делу и несущий ответственность за его разрешение в соответствии с законом, не может переложить эту ответственность на других, на мнение которых потом можно было бы сослаться в случае возможных коллизий. Закон гарантирует их независимость, одновременно возлагая на них личную ответственность за принимаемые решения.

За совершение дисциплинарного проступка, то есть за совершение виновного действия (за виновное бездействие) при исполнении служебных обязанностей либо во внеслужебное время, в результате которого были нарушены положения Закона «О статусе судей» и (или) кодекса судейской этики, утверждаемого Всероссийским съездом судей, что повлекло умаление авторитета судебной власти и причинение ущерба репутации судьи, в том числе вследствие грубого нарушения прав участников процесса, на судью, за исключением судьи Конституционного Суда Российской Федерации, может быть наложено дисциплинарное взыскание.

#### **Использованные источники:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрании законодательства РФ. 2014. № 31. Ст. 4398.
2. Закон РФ от 26.06.1992 № 3132-1 (ред. от 02.08.2019) «О статусе судей в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.10.2019) // Российская газета. № 170. 1992.
3. Кодекс судейской этики (утв. VIII Всероссийским съездом судей 19.12.2012) (ред. от 08.12.2016) // Бюллетень актов по судебной системе. № 2. 2013.

*Меликян К.В.  
студент магистратуры  
Российско-Армянский (Славянский) университет  
Армения, г. Ереван*

## УСТОЙЧИВОСТЬ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ В НЕСТАЦИОНАРНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

*Аннотация: В работе, на основе рассмотренной в [1] задачи динамической устойчивости сверхпроводящей замкнутой упругой сферической оболочки в однородном магнитном поле, получены области динамической устойчивости рассматриваемой оболочки и настроены графики зависимостей.*

*Ключевые слова: нестационарное магнитное поле, устойчивость*

*Melikyan K.V.  
masters student  
Russian-Armenian (Slavonic) University  
Armenia, Yerevan*

## STABILITY OF SPHERICAL SHELL IN NON-STATIONARY MAGNETIC FIELD

*Abstract: In this work, based on the problem of dynamic stability of superconducting closed elastic spherical shell in a uniform magnetic field considered in [1], the dynamic stability areas of the shell are constructed and the dependency graphs are plotted.*

*Keywords: non-stationary magnetic field, stability.*

**Введение:** На основе выведенных основных уравнений и поверхностных условий, описывающие поведение сверхпроводящих замкнутых сферических оболочек в неоднородном магнитном поле, изучены возможности потери устойчивости оболочки под влиянием переменного магнитного поля и определены критические значения задачи.

**Мат. модель задачи и методы решения:** Рассмотрена задача динамической устойчивости сверхпроводящей замкнутой упругой сферической оболочки в однородном магнитном поле [1]

$$\vec{H}_0 = H_0(t)(\vec{e}_1 \sin \alpha_1 - \vec{e}_3 \cos \alpha_1), \quad (1.1)$$

где  $\vec{e}_i$  – единичные векторы по направлениям  $\alpha_i$  ( $i = 1, 2, 3$ ).

Добавочное магнитное поле  $H_0$ , обусловленное экранирующими токами, определяется из решения следующей граничной для уравнений Максвелла задачи

$$\begin{aligned} \operatorname{rot} \vec{H}^0 &= 0, \quad \operatorname{div} \vec{H}^0 = 0, \\ (H_0^j + H^{0j}) N_j^0 &= 0 \text{ при } (\alpha^1, \alpha^2, \alpha^3) \in S_0, \\ \vec{H}^0 &\rightarrow 0 \text{ при } |r| \rightarrow \infty, \end{aligned} \quad (1.2)$$

где  $\vec{N}_0$  – единичный вектор внешней нормали к недеформированной поверхности  $S_0$  тела.

Таким образом,  $\vec{H}^0$  представляется в виде

$$\begin{aligned} \vec{H}^0 &= H_0(t) \left( \frac{r_0}{r} \right)^3 \left( \frac{1}{2} \vec{e}_1 \sin \alpha_1 + \vec{e}_3 \cos \alpha_1 \right), \\ (r &= R + \alpha_3, r_0 = R + h). \end{aligned} \quad (1.3)$$

Невозмущенное магнитное поле  $\vec{H}$  во внутренней области ( $0 < r < R + h$ ) равно нулю, а во внешней области ( $r > R + h$ ) является результатом наложения полей (1.1) и (1.3). Следовательно

$$\vec{H} = H_0(t) \left[ \left( 1 + \frac{r_0^3}{2r^3} \right) \vec{e}_1 \sin \alpha_1 - \left( 1 - \frac{r_0^3}{r^3} \right) \vec{e}_3 \cos \alpha_1 \right]. \quad (1.4)$$

Подставляя (1.4) в систему

$$\begin{aligned} \nabla_i s_0^{ik} &= \rho_0 \frac{\partial^2 u_0^k}{\partial t^2}, \\ s_0^{ik} N_k^0 &= T_0^{ki} N_k^0 \text{ при } (\alpha^1, \alpha^2, \alpha^3) \in S_0, \\ T_0^{ki} &= \left[ (H_0^k + H^{0k})(H_0^i + H^{0i}) - \frac{1}{2} g_0^{ik} (H_0 + H^0)^2 \right] \mu_0 \end{aligned} \quad (1.5)$$

определяем поверхностную силу магнитного происхождения, действующую на оболочку в невозмущенном состоянии, используя (1.5), для отличных от нуля усилий невозмущенного состояния получаем следующие выражения:

$$\begin{aligned} t_{11}^0 &= -\frac{R}{4} q_0(t) \sin^2 \alpha_1, \\ t_{22}^0 &= -\frac{3R}{4} q_0(t) \sin^2 \alpha_1, \\ q_0(t) &= \frac{9\mu_0}{8} H_0^2(t) \end{aligned} \quad (1.6)$$

Определение индуцированного во внешней области магнитного поля  $\vec{h}$  сводится к решению внешней задачи Неймана для сферы при следующем граничном условии

$$h_3^+ = \frac{3H_0(t)}{2R \sin \alpha_1} \frac{\partial}{\partial \alpha_1} (w \sin^2 \alpha_1) \text{ при } \alpha_3 = h. \quad (1.7)$$

Решение указанной задачи Неймана определяется формулой Бьеркеса и имеет вид[1]

$$\Phi = -\frac{R+h}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^\pi \left[ \frac{2}{r_1} - \ln \frac{1+r_1-\gamma \cos \varphi}{\gamma(1-\cos \varphi)} \right] h_3^+ \sin \xi d\xi d\eta, \quad (1.8)$$

где

$$r_1^2 = 1 + \gamma^2 - 2\gamma \cos \varphi,$$

$$\gamma = \frac{r}{R+h},$$

$$\cos \varphi = \cos \xi \cos \alpha_1 + \sin \xi \sin \alpha_1 \cos(\eta - \alpha_2).$$

Используя (1.8) определяем  $h_1^+$  и  $h_2^+$  входящие в уравнения устойчивости

$$\begin{aligned} \frac{1}{A_1} \left[ \frac{\partial \theta}{\partial \alpha_1} - \frac{h^2}{3R^3} (\Delta + 2)w \right] + \frac{1-\nu}{R} \left( \frac{u}{R} - \frac{1}{A_1} \frac{\partial w}{\partial \alpha_1} \right) \\ + \frac{1-\nu^2}{2Eh} \frac{\mu_0 H_1^+}{A_1 A_2} \left[ \frac{\partial}{\partial \alpha_1} (A_2 H_1^+ w) + \frac{\partial}{\partial \alpha_2} (A_1 H_2^+ w) \right] = 0, \\ \frac{1}{A_2} \left[ \frac{\partial \theta}{\partial \alpha_2} - \frac{h^2}{3R^3} (\Delta + 2)w \right] + \frac{1-\nu}{R} \left( \frac{u}{R} - \frac{1}{A_2} \frac{\partial w}{\partial \alpha_2} \right) \\ + \frac{1-\nu^2}{2Eh} \frac{\mu_0 H_2^+}{A_1 A_2} \left[ \frac{\partial}{\partial \alpha_1} (A_2 H_1^+ w) + \frac{\partial}{\partial \alpha_2} (A_1 H_2^+ w) \right] = 0, \quad (1.9) \\ \left( \frac{h^2}{3R^3} \Delta - \frac{1+\nu}{R} \right) \theta - \frac{h^2}{3R^4} (\Delta + 1 - \nu)(\Delta + 2)w - \rho_0 \frac{(1-\nu^2)}{E} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \\ + \frac{1-\nu^2}{2Eh} \left[ \frac{t_{11}^0}{A_1^2} \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1^2} + \frac{t_{22}^0}{A_2^2} \left( \frac{1}{A_2} \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_2^2} + \frac{1}{A_1^2} \frac{\partial A_2}{\partial \alpha_1} \frac{\partial w}{\partial \alpha_1} \right) \right. \\ \left. + \frac{2t_{12}^0}{A_1 A_2} \left( \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1 \partial \alpha_2} - \frac{1}{A_2} \frac{\partial A_2}{\partial \alpha_1} \frac{\partial w}{\partial \alpha_2} \right) - \mu_0 (H_1^+ h_1^+ + H_2^+ h_2^+) \right] = 0. \end{aligned}$$

Здесь

$$\begin{aligned} \theta &= \frac{1}{A_1 A_2} \left[ \frac{\partial}{\partial \alpha_1} (A_2 u) + \frac{\partial}{\partial \alpha_2} (A_1 v) \right] + \frac{2w}{R}, \\ \Delta &= \frac{R^2}{A_1 A_2} \left[ \frac{\partial}{\partial \alpha_1} \left( \frac{A_2}{A_1} \frac{\partial}{\partial \alpha_1} \right) + \frac{\partial}{\partial \alpha_2} \left( \frac{A_1}{A_2} \frac{\partial}{\partial \alpha_2} \right) \right]. \end{aligned}$$

Остается подставить (1.4), (1.6) и найденные изложенным способом значения  $h_1^+$  и  $h_2^+$  в уравнения (1.9). В результате, исключая функции  $u$  и  $v$ , рассматриваемая задача динамической устойчивости сводится к исследованию следующего интегро-дифференциального уравнения относительно  $w$ :

$$\begin{aligned}
& [\delta^2(\Delta + 1)^2 + 1](\Delta + 2)w + \frac{\rho_0 R^2}{E}(\Delta + 1 - \nu) \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \\
& + \frac{Rq_0(t)}{Eh} \left[ (\Delta + 1 - \nu) \left[ \frac{3A_2^2}{8A_1^2} \Delta w - \frac{A_2^2}{4A_1^2} \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1^2} - \frac{A_2}{A_1} \frac{\partial F}{\partial \alpha_1} \right] \right. \\
& + \left. \left( \frac{h^2}{3R^2} \Delta - 1 - \nu \right) \right] \left[ \frac{5A_2}{A_1^2} \frac{\partial A_2}{\partial \alpha_1} \frac{\partial w}{\partial \alpha_1} + \frac{A_2^2}{A_1^2} \frac{\partial^2 w}{\partial \alpha_1^2} + \left( 4 - \frac{6A_2^2}{A_1^2} \right) w \right] \\
& = 0,
\end{aligned} \tag{1.10}$$

где

$$\begin{aligned}
F &= \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^\pi \left[ \frac{2}{r_0} - \ln \left( 1 + \frac{2}{r_0} \right) \right] \frac{\partial}{\partial \xi} (w \sin^2 \xi) d\xi d\eta \\
r_0^2 &= 2[(1 - \cos \xi \cos \alpha_1 - \sin \xi \sin \alpha_1 \cos(\eta - \alpha_2))], \\
A_1 &= R, \quad A_2 = R \sin \alpha_1, \quad \delta^2 = \frac{h^2}{3R^2(1 - \nu^2)}
\end{aligned}$$

Решение уравнения (1.10), удовлетворяющее граничным условиям, представим в виде

$$w = \sum_{n=m}^{\infty} \sum_{k=0}^{\infty} w_{nk}(t) P_{nk}(\cos \alpha_1) \cos k \alpha_2, \quad (k \leq n, \quad m = 1, 2, 3, \dots), \tag{1.11}$$

где  $P_{nk}(x)$  – функции Лежандра.

Подставляя (1.11) в уравнение (1.10) и используя процесс ортогонализации, для определения  $w_{nk}(t)$  получим бесконечную систему обыкновенных линейных дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами.

В первом приближении ( $n = m$ ) получается следующее уравнение:

$$\frac{d^2 w_{mk}}{dt^2} + \Omega_m^2 [1 - 2\mu_{mk}(t)] w_{mk} = 0. \tag{1.12}$$

Здесь

$$\Omega_m^2 = \frac{E}{\rho_0 R^2} (\lambda_m - 2) \frac{1 + \delta^2 (\lambda_m - 1)^2}{\lambda_m - 1 + \nu} \tag{1.13}$$

$$\mu_{mk}(t) = \frac{9RA_{mk}H_0^2(t)\mu_0}{8Eh(\lambda_m - 2)[1 + \delta^2(\lambda_m - 1)^2]}, \tag{1.14}$$

где

$$\begin{aligned}
& \lambda_m = m(m + 1), \\
A_{kn} &= \frac{1}{(2n - 1)(2n + 3)} \left\{ \frac{1}{n(2n + 1)} [2n^6 - 11n^5 - 20n^4 - 7n^3 - 8n^2 + 8n \right. \\
& + k^2(10n^4 + 31n^3 + n^2 - 30n + 12)] + \frac{4(1 + \nu)}{\lambda_n - 1 + \nu} [2n^4 + 4n^3 \\
& \left. - 2n - k^2(2n^2 + 2n - 3)] \right\}
\end{aligned}$$

Рассмотрим случай  $H_0(t) = H_0 + H_1 \cos \omega t$ . Тогда уравнение (1.12), в силу (1.13) и (1.14), принимает вид

$$\frac{d^2 w_{mk}}{dt^2} + \omega_{mk}^2 \left[ 1 - 2\mu_{mk}^{(1)} \cos \omega t - 2\mu_{mk}^{(2)} \cos 2\omega t \right] w_{mk} = 0, \quad (1.15)$$

где

$$\omega_{mk}^2 = \Omega_m^2 - \mu_0(2H_0^2 + H_1^2)C_{mk}, \quad C_{mk} = \frac{9A_{mk}}{8\rho_0 R h}, \quad (1.16)$$

$$\mu_{mk}^{(1)} = \frac{2\mu_0 H_0 H_1}{\omega_{mk}^2} C_{mk}, \quad \mu_{mk}^{(2)} = \frac{\mu_0 H_1^2}{2\omega_{mk}^2} C_{mk}$$

В (1.16)  $\omega_{mk}^2$  – частоты поперечных колебаний оболочки в присутствии постоянного магнитного поля;  $\mu_{mk}^{(1)}$  и  $\mu_{mk}^{(2)}$  – коэффициенты возбуждения, обусловленные нестационарной частью магнитного поля.

**Статическая неустойчивость:** Если оболочка находится в постоянном магнитном поле ( $H_1 = 0$ ), то, как видно из (1.16)  $\mu_{mk}^{(1)} = \mu_{mk}^{(2)} = 0$  и условием устойчивости является уравнение  $\omega_{mk} = 0$ . Из этого уравнения, используя (1.16), условие устойчивости оболочки можно представить в виде

$$H_{0*}^2 = \frac{4hE}{9R\mu_0} B_{mk}^2, \quad (1.17)$$

где

$$B_{mk} = \frac{(\lambda_m - 2)[1 + \delta^2(\lambda_m - 1)^2]}{(\lambda_m - 1 + \nu)A_{km}}.$$

Критическое значение  $H_0$  находим из условия минимума функции (1.17) по числам волн  $m$  и  $k$ . В результате получим

$$H_{kp}^2 = \frac{4b^2 h E}{9R\mu_0}, \quad b = \min_{(m,k)} B_{mk} \quad (1.18)$$

**Динамическая неустойчивость:** Уравнение (1.15) представляет собой известное уравнение Матье-Хилла [2]. Его решение может быть неустойчивым, устойчивым или периодическим в зависимости от значений параметров  $\omega_{mk}$ ,  $\mu_{mk}^{(1)}$  и  $\mu_{mk}^{(2)}$ . Границы областей главного параметрического резонанса, согласно [2], определяются по формулам:

для области, расположенной вблизи частоты  $2\omega_{mk}$

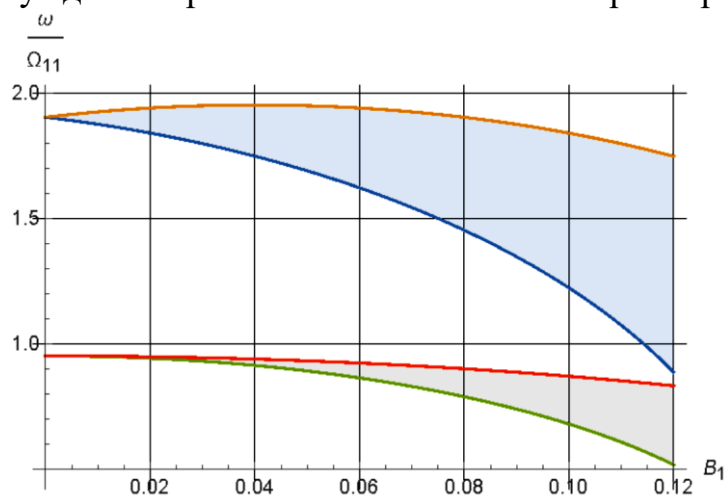
$$w_*^\pm = 2\Omega_m \left[ 1 - \frac{H_0^2}{H_{kp}^2} - \frac{1}{2} \frac{H_1^2}{H_{kp}^2} \pm \frac{H_0}{H_{kp}} \frac{H_1}{H_{kp}} \right]^{\frac{1}{2}}; \quad (1.19)$$

для области, расположенной вблизи частоты  $\omega_{mk}$

$$w_*^\pm = \Omega_m \left[ 1 - \frac{H_0^2}{H_{kp}^2} - \frac{1}{2} \frac{H_1^2}{H_{kp}^2} \pm \frac{1}{2} \frac{H_1^2}{H_{kp}^2} \right]^{\frac{1}{2}}. \quad (1.20)$$

Используя формулы (1.19)-(1.20) легко определить критические параметры напряженности внешнего магнитного поля, под действием

которого или происходит потеря статической устойчивости оболочки, или в оболочке возбуждаются резонансные колебания параметрического типа.



#### Использованные источники:

1. Baghdasaryan G., Mikilyan M. Effects of Magnetoelastic Interactions in Conductive Plates and Shells. Springer, ISBN 978-3-319-19161-4, 2016, - 289p.
2. Mikilyan M., Marzocca P. Dynamic instability of of electroconductive cylindrical shell in a magnetic field. International Journal of Solids and Structures, 2018, 160, 168-179.

*Мираметова Э.К.  
базовый докторант  
кафедра «Экология и почвоведения»  
Каракалпакский государственный университет  
г. Нукус, Республика Узбекистан*

**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЖИВОТНОГО МИРА  
НИЖНЕ-АМУДАРЬИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА**

*Аннотация: Статья посвящена к сохранению биоразнообразия животного мира Нижне-Амударьинского государственного биосферного резервата. Биологическое разнообразие – совокупность всех биологических видов и сообществ, сформированных и формирующихся в разных средах обитания.*

*Ключевые слова: сообщества, биоразнообразие, нагрузка, биосферный резерват.*

*Mirametova Elmira Koshmakhambetovna  
basic doctoral student  
Department of Ecology and Soil Science  
Karakalpak State University  
Nukus, Republic of Uzbekistan*

**THE CONSERVATION OF THE BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE  
ANIMAL WORLD OF THE LOWER-AMUDARYA STATE BIOSPHERE  
RESERVE**

*Annotation: The article is devoted to the conservation of biodiversity of the animal world of the Lower Amu Darya State Biosphere Reserve. Biological diversity is the totality of all biological species and communities formed and forming in different habitats.*

*Keywords: communities, biodiversity, load, biosphere reserve.*

В последние годы в республике ведется значительная работа по дальнейшему развитию сети республиканских ОПТ. Так, за последние годы ряд охраняемых природных территорий страны приобрели международное значение в сохранении биоразнообразия.

Биологическое разнообразие – совокупность всех биологических видов и сообществ, сформированных и формирующихся в разных средах обитания. Национальные и глобальные проблемы сохранения

биоразнообразия не могут быть реализованы без фундаментальных исследований в этой области.

Все достигаемые природные объекты – компоненты окружающей среды подлежат охране, но особой охраны заслуживают специально выделенные в законодательстве территории и части природы.

Изменения природной среды Республики Каракалпакстан под воздействием экологического кризиса привели к деградации и трансформации всех компонентов экосистем региона. Из-за интенсивного разрушения экосистем осложняется охрана и использование растительного и животного мира [Аметов, 2001].

В целях усиления охраны рек, водохранилищ, водоемов и всех видов источников водоснабжения от негативного воздействия в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 174 от 7 апреля 1992 г. «Об утверждении Положения о водоохраных зонах...», в Узбекистане определены и законодательно установлены водоохраные зоны и прибрежные полосы рек, а также зоны формирования месторождений пресных подземных вод со статусом охраняемых природных территорий (ОПТ).

В настоящее время Национальная система охраняемых природных территорий включает 8 заповедников, 2 природных и 1 национальный парк, 1 биосферный резерват (с площадью 68717 км<sup>2</sup>, отвечающий требованиям Севильской стратегии 1995 г.), 7 памятников природы, 3 природных питомника, 12 заказников, более 25 водоохраных зон, прибрежных полос и зон формирования подземных вод, 73 лесхоза и 5 государственных лесохозяйственных хозяйств. Общая площадь ОПТ, обеспечивающих устойчивое сохранение биоразнообразия (I-IV категории МСОП), составляет около 5% от площади страны. Система ОПТ охватывает около 3,5% пустынных экосистем, около 3,0% пойменных лесов и 14% горных экосистем.

Проблема состояния биоразнообразия фауны и флоры, и их динамика в условиях интенсивной аридизации региона требует всестороннего изучения. В связи с этим необходимо и незамедлительно провести инвентаризацию биоресурсов нашего региона и разработать меры и пути их охраны. Исследования проведены в заповедных зонах «Таллык», «Бадай тугай» и «Кипчак тугай» (Назархан, Джумыртау) по всей территории Нижне-Амударьинского государственного биосферного резервата (НАБР).

Зарегистрировано 356 видов позвоночных животных (43 видов рыб, 2 вида амфибий, 29 видов пресмыкающихся, 246 видов птиц и 36 вида млекопитающих) [Аметов, 2001; Лим, 1977; Мамбетуллаева, 2011].

Рыбы состоят из 43 видов, из них 12 видов: Шип (*Acipenser nudiventris* L, 1828), Малый амударьинский лжелопатонос (*Pseudoscaphirhynchus hermanni* K, 1877), Большой амударьинский

лжелопатонос (*Pseudoscaphirhynchus kaufmanni* Bogdanow, 1874), Аральский лосось (*Salmo trutta aralensis* Berg, 1908), Аральская белоглазка (*Abramis sapa aralensis* Pallas, 1814), Щуковидный жерех (лысач) (*Aspiolucius esocinus* K, 1874), Аральский усач (*Barbus brachycephalus* K, 1872), Туркестанский усач (*Barbus capito conocephalus* K.), Остролучка (*Caroetobrama kuschakewitschi* K., 1872), Туркестанский язь (*Leuciscus idus oxianus* K., 1758), Аральская щиповка (*Sabanejewia aurata* K., 1865), Аральская колюшка (*Pungitius pungitius aralensis* K., 1874) внесены в Красную книгу Республики Узбекистан [Лим, 1977]. Амфибии состоят из 2 видов: Зеленая жаба (*Bufo viridis* L., 1768) и Озерная лягушка (*Rana ridibunda* Pallas., 1771).

Пресмыкающиеся состоят из 29 видов, из них 3 вида: Круглоголовка Молчанова (*Phrynoscephalus moltschanovi* N., 1913), Круглоголовка хентаунская (*Phrynoscephalus rossikowi* N., 1899), Полоз четырёхполосый (*Elaphe quatuorlineata* L., 1789) внесены в Красную книгу Узбекистана [Мамбетуллаева и др., 2009].

Птицы состоят из 246 видов, из них 23 вида: Розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus* L., 1758), Кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus* B., 1832), Малый баклан (*Phalacrocorax pygmaeus* P., 1773), Малая белая цапля (*Egretta garzetta* L., 1766), Колпица (*Platalea leucorodia* L., 1758), Каравайка (*Plegadis falcinellus* L., 1766), Пискулька (*Anser erythropus* L., 1758), Лебедь-шипун (*Cygnus olor* G., 1789), Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus* L., 1758), Чирок мраморный (*A. angustirostris* M., 1832), Белоглазая чернеть (*A. пугоса* G., 1770), Скопа (*Pandion haliaetus* L. , 1758), Лунь степной (*Circus macrourus* L., 1771), Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucorhynchus* P. , 1771), Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* L., 1758), Балобан (*Falco cherrug* G., 1834), Сапсан (*Falco peregrinus* T., 1771), Пустельга степная (*Falco naumanni* F., 1818), Кречетка (*Chettusa gregaria* P., 1771), Тонкоклювый кроншнеп (*Numenius tenuirostris* V., 1817), Тиркушка степная (*Glareola nordmanni* N., 1842), Хохотун черноголовый (*Larus ichthyaetus* P., 1773), Рябок белобрюхий (*Pterocles alchata* L., 1776) внесены в Красную книгу Узбекистана [Лим и др., 1977; Аметов, 2003].

В НАБР зарегистрировано 36 видов млекопитающих, из них 1 вид: Бухарский олень (*Cervus elaphus bactrianus* L, 1900) внесен в Красную книгу Узбекистана [Реймов, 2000; Мамбетуллаева, 2011].

Таким образом, Нижне-Амударьинский государственный биосферный резерват с его обширной территорией, с разнообразием экосистем и видовым составом нуждается в развитии специальных исследований, направленных на инвентаризацию, оценку состояния биоразнообразия, развитие системы экомониторинга, на разработку принципов и методов сохранения природных биосистем.

### **Использованные источники:**

1. Аметов М. Деградация природной среды низовьев Амударьи и пути ее преодоления // Вестник ККО АН РУз, 2001, №3. 3 с.
2. Реймов Р. О состоянии и задачах охраны животного мира Каракалпакии // Вестник ККО АН РУз, 2000, №2. 3 с.
3. Лим В.П., Курбанова К. Редкие и исчезающие виды растений и животных Каракалпакии.// Охрана и рациональное использование природных ресурсов Каракалпакии. Нукус. 1977, с. 18-23.
4. Мамбетуллаева С.М. К вопросу биоразнообразия и устойчивости экосистем // Материалы науч.-практ. конфер. «Актуальные проблемы современной науки». - Нукус.- ККО АН РУз, 2009, с. 48
5. Мамбетуллаева С.М., Бахиев А.Б. Современное состояние животного и растительного мира в Республике Каракалпакстан// Материалы респуб. науч.-практ. конфер. «Достижения, перспективы развития и проблемы естествознания», Нукус, КГУ, 2011, с. 5-6.

*Музыкина Д.С.  
студент ФГБОУ ВО Донской ГАУ  
РФ, Ростовская обл., пос. Персиановский  
Научный руководитель: Землякова С.Н.*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

*Аннотация. Статья содержит информацию о применяемых на практике программных продуктах, автоматизирующих работу и ведение бухгалтерского учета на предприятиях общественного питания. Описаны особенности их применения и внедрения, показаны различия между фронт- и бэк-офисными системами, преимущества и недостатки программ.*

*Ключевые слова: фронт-офисные системы, бэк-офисные системы, бухгалтерские информационные системы.*

*Muzykina D.S.  
student of the Donskoy state agricultural university  
Russia, Rostov region, p. Persianovskiy  
Supervisor: Zemlyakova S. N.*

## **APPLICATION OF SOFTWARE AND AUTOMATION OF ACCOUNTING IN PUBLIC CATERING ENTERPRISES**

*Annotation. The article contains information about software products used in practice that automate the work and accounting at public catering enterprises. Features of their application and implementation are described, differences between front - and back-office systems, advantages and disadvantages of programs are shown.*

*Keywords: front-office systems, back-office systems, accounting information systems.*

Когда большинство людей думают об индустрии общественного питания, они думают о еде, фуршетах, планировании мероприятий, корпоративных обедах и не обязательно о всей тяжелой работе за кулисами, чтобы управлять бизнесом общественного питания - если, конечно, вы не занимаетесь кейтеринговым бизнесом. С таким большим количеством различных процессов, которые нужно отслеживать - от назначения драйверов для доставки до разработки меню и выбора продукта для каждого заказа - это может стать организационным кошмаром для компаний, пытающихся сделать это без помощи программного обеспечения ERP.

Даже несмотря на то, что программное обеспечение и автоматизация ERP могут не относиться к терминам, обычно ассоциируемым с кейтеринговым бизнесом, поскольку технологии продолжают развиваться, все больше и больше предприятий могут воспользоваться программными системами ERP, чтобы помочь оптимизировать все их бизнес-процессы. [1].

Не многие предприятия общественного питания считают, что они могут извлечь выгоду из полностью интегрированной системы ERP (инвентаризация, учет, управление контактами), но реальность такова, что управление кейтеринговым бизнесом похоже на управление любым другим бизнесом, даже несмотря на то, что есть особые функциональные возможности, которые будут уникальными. каждой компании общественного питания им все еще нужно будет управлять своими учетными процессами, запасами и клиентами. [2].

В настоящий момент активную политику по разработке фронт-офисных систем проводит компания «1С-Рарус». К настоящему времени активно разрабатываются и продвигаются следующие фронт-офисные системы: 1) «1С-Рарус: Ресторан фронт-офис»; 2) «1С-Рарус: Фаст-фуд»; 3) «1С-Рарус: РЕСТАРТ» [3].

Конфигураторы в сфере общественного питания ERP предназначены для автоматического выбора продукта для конкретного заказа на основе заранее определенных критериев. Пользователь может выбрать из списка пунктов или пакетов меню (например, пакет «Корпоративный обед»), который уже будет включать определенные варианты меню, такие как бутерброды, салаты и супы. Затем пользователь должен определить количество заказа и добавить любые параметры (например, аллергические или вегетарианские запросы), а конфигураторы создают случайный список продуктов для меню. Это избавляет сотрудников от необходимости выбирать хлеб, начинки, соусы и т.д. Для каждого пункта меню и гарантирует, что меню будет безопасным для людей с аллергией или конкретными пищевыми предпочтениями. [4].

Автоматическое создание меню позволяет провайдерам готовить определенные меню для каждого клиента. Вместо того, чтобы делать это вручную в Word и Excel, программное обеспечение будет извлекать информацию из заказа на продажу и автоматически вставлять ее в шаблон меню для создания эстетически привлекательного и функционального резюме события / заказа. Пользователи также могут добавлять логотипы, маршруты событий, изображения и любую другую информацию, необходимую для создания каждого пользовательского меню. [5].

К бухгалтерским информационным системам, применяемых при автоматизации предприятий общественного питания относятся системы «1СРарус: Общепит, редакция 8», «1С: Бухгалтерия, редакция 2.0» [6]. Системы разработаны на платформе «1С: Предприятие 8» и содержат весь комплекс регламентированной и налоговой отчетности. Преимуществом программ, разработанных на данной платформе, является открытость программного кода, возможность построения распределенных информационных баз, позволяющих

организовать структуру предприятия в виде отдельных филиалов и аккумулировать информацию по разным филиалам в одной центральной базе

У большинства предприятий общественного питания будет несколько вариантов инвентаризации напитков для отслеживания потребления. На этих листах указано, что грузоотправители должны упаковать для какого-либо события, а затем, сколько этого продукта будет возвращено (например, мероприятие, которое подает алкоголь, может взиматься только за фактически потребленное количество алкоголя). Листы автоматически генерируются для комплектации, а затем, когда листы возвращаются, информация отправляется на выставление счета, и окончательная сумма потребления добавляется к счету клиента.

Полное завершение продажи в качестве поставщика, начиная с момента поступления заказа до момента оплаты покупателем, является сложным процессом, в котором участвуют многие люди и несколько отделов. Возможность упростить даже сам процесс выбора продукта с помощью конфигураторов заказов может сэкономить сотрудникам много времени и усилий, уменьшить количество ошибок и гарантировать клиентам получение разнообразных продуктов каждый раз, когда они размещают заказ.

После того, как пакеты меню и инвентарные списки напитков среди других компонентов настроены в автоматизированной системе ERP, поток информации берет на себя. Это позволяет сконцентрироваться больше на клиентской стороне бизнеса и на создании и совершенствовании вариантов питания для клиентов - кейтеринг ERP обеспечивает способ быть замеченным среди конкурентов.

#### **Использованные источники:**

1. Автоматизация ресторанов - ресторанная система R-Keeper [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://www.ucs.ru/info150.htm>
2. Конфигурации TillyPad XL [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://www.tillypad.ru/45>
3. Компания РСТъ [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://www.pct.ru/>
4. ЗАО "Аверс технолоджи" - автоматизация ресторанов "Эксперт". – [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://www.averstech.ru/software.htm>
5. Отраслевые решения 1С и 1С-Рарус: Ресторанный бизнес [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://rarus.ru/restoran/>
6. 1С-Рарус комплексная автоматизация предприятий общепита на платформе "1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://rarus.ru/1c-restoran/1c-rarus-obschepit-8>.
7. Интернет-ресурс для бухгалтеров. Особенности учета сырья и готовой продукции в организациях общепита [Электронный ресурс] .- Режим доступа: <http://www.buh.ru/itemsItem-1030>

*Мырзатай М.С.  
студент  
Аубакирова Г.Е.  
преподаватель  
Костанайский государственный  
университет имени А. Байтурсынова  
Казахстан, г. Костанай*

## **КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНЬЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ МОРКОВНОГО ПОРОШКА**

*Аннотация: В данной статье описывается отношение потребителей к мучным кондитерским изделиям функциональной направленности, и их место в рынке пищевых продуктов, а так же проект рецептуры сахарного печенья с добавлением морковного порошков. Описывается органолептические и физико-химические показатели сахарного печенья с добавлением растительных порошков.*

*Ключевые слова: сахарное печенье, морковный порошок, функциональные продукты, проект рецептуры..*

*Myrzatay M.S., student  
Aubakirova G.E., teacher  
Kostanay State University named after A. Baitursynov  
Kazakhstan, Kostanay*

## **QUALITATIVE INDICATORS OF COOKIES WITH ADDITION OF CARROT POWDER**

*Annotation: This article describes the attitude of consumers to flour confectionery products of a functional orientation, and their place in the food market, as well as a draft recipe for sugar cookies with the addition of carrot powders. Describes the organoleptic and physico-chemical characteristics of sugar cookies with the addition of vegetable powders.*

*Keywords: sugar cookies, carrot powder, functional foods, recipe design.*

Мучные кондитерские изделия (и в частности печенье) занимают не очень удачную позицию по отношению к здоровью. Положительное влияние на здоровье мучные кондитерские изделия могут оказать как источник диетических волокон (клетчатки), например в виде овощных добавок [1].

Овощи - незаменимая составная часть питания, прежде всего, с точки зрения содержания витаминов, минеральных солей, клетчатки, ферментов, легкоусвояемых сахаров, вкусовых, ароматических и других питательных веществ, благотворно воздействующих на организм человека. Важнейшим свойством овощей является их способность повышать усвояемость белков, жиров и углеводов [2]. Поэтому одним из перспективных направлений в питании является обогащение различных продуктов овощными порошками.

Основная задача производства печенье с применением овощных порошков — наиболее полное сохранение в неизменном виде входящих в его состав: витаминов, макро- и микроэлементов, пектинов, красящих и других биологически активных веществ [3].

В связи с этим актуальными являются исследования, направленные на создание проекта рецептур с применением овощных порошков для создания функциональных продуктов питания, в частности сахарного печенье.

#### *Объект и методика*

На примере печенье «К чаю» можно разработать проект рецептуры сахарного печенье с добавлениями морковного порошка. Для этого надо подробно изучить существующий промышленный рецепт и внести порошки растительного происхождения за счет замены пшеничной муки.

Подробно изучив существующую технологическую рецептуру, можно предложить проект рецептуры сахарного печенье с растительными добавками, таблица 1.

Таблица 1 - Проект рецептуры сахарного печенье с заменой пшеничной муки на 10% растительными добавками

| Наименование ингредиента     | Массовая доля сухих веществ, % | печенье, базовый рецепт, кг | печенье с добавлением моркови, кг |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| мука пшеничная в/с           | 85,50                          | 100                         | 90                                |
| яблочный порошок             | 95,50                          | -                           |                                   |
| морковный порошок            | 95,50                          | -                           | 10                                |
| крахмал кукурузный           | 87                             | 7,4                         | 7,4                               |
| сахарная пудра               | 99,85                          | 33,0                        | 33,0                              |
| инвертный сироп (70% с.в. *) | 70                             | 4,5                         | 4,5                               |
| маргарин (84%)               | 84,00                          | 20,0                        | 20,0                              |
| молоко цельное свежее        | 11,50                          | 4,7                         | 4,7                               |
| меланж                       | 27,00                          | 7,48                        | 7,48                              |
| соль поваренная              | 98,70                          | 0,74                        | 0,74                              |
| сода пищевая                 | 50,00                          | 0,74                        | 0,74                              |
| соль углеаммонийная          | 99,9                           | 0,13                        | 0,13                              |
| ароматизатор                 | 92                             | 0,05                        | 0,05                              |

### *Результаты исследования*

В рецептуре часть пшеничной муки заменили на порошок морковный. При этом порошки моркови в сухом виде добавляли в количестве 3 %, 5 %, 7 %, 10 %, 15 % к массе муки. Также был выпечен контрольный образец печенья без добавления порошков.

Все образцы печенья были исследованы на органолептические и физико-химические показатели качества. По органолептическим показателям печенье опытных образцов незначительно отличалось от контроля, но самый лучший вкус был отмечен у образца с 10 % добавкой.

Физико-химические показатели качества печенья приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели качества печенья с добавлением морковного порошка

| Наименование показателя | Значение показателя                           |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                         | Содержание морковного порошка, % к массе муки |       |       |       |       |       |
|                         | -                                             | 3     | 5     | 7     | 10    | 15    |
| Намокаемость, %         | 170                                           | 211   | 209   | 206   | 208   | 163   |
| Щелочность, град        | 1,4                                           | 1,1   | 1,2   | 0,9   | 0,8   | 0,7   |
| Влажность, %            | 9,0                                           | 8,7   | 9,2   | 8,7   | 7,2   | 5,1   |
| Массовая доля сахара, % | 27,0                                          | 28,81 | 28,63 | 29,07 | 29,75 | 30,33 |
| Массовая доля жира, %   | 12,20                                         | 12,08 | 12,15 | 12,24 | 12,37 | 12,57 |

Как видно из таблицы щелочность и влажность изделий с увеличением дозировки морковного порошка, снижается. Добавление растительного порошка в количестве до 10 % приводит к повышению показателя намокаемости по сравнению с контролем на 23 %. Дальнейшее увеличение содержания растительного порошка в тесте нецелесообразно.

Твердая фаза овощных порошков способствует повышению формоудерживающей способности выпеченных изделий.

#### **Использованные источники:**

1. Егорова, Е.Ю. Разработка новых кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья / Е.Ю. Егорова, И.Ю. Резниченко, М.С. Бочкарев, Г.А. Дорн // Техника и технология пищевых производств. – 2014. – № 3. – С. 31–38.
2. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур на продукцию кондитерского производства / Составитель М.П. Могильный. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 56-69 с.
3. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: учебник / В.М. Позняковский. – Нсб.: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 45-49 с.

*Нурахметова А.М.  
студент  
Саидов А.М.  
старший преподаватель  
Костанайский государственный  
университет имени А. Байтурсынова  
Казахстан, г. Костанай  
Балгужинова Ж.Е.  
преподаватель специальных дисциплин  
Павлова Л.А.  
преподаватель специальных дисциплин  
КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»  
Казахстан, г. Костанай*

## **КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФРУКТОВОГО МАРМЕЛАДА НА ОСНОВЕ БРУСНИЧНОГО ПЕКТИНА**

*Аннотация: В статье рассмотрена технология изготовления натурального фруктового мармелада на пектине. Приведена общая характеристика плодово-ягодного сырья. Предложено использовать ягодные выжимки брусники для изготовления мармелада, отмечены преимущества и полезные свойства. Разработана рецептура мармелада на брусничном пектине. Проведен качественный анализ брусничной выжимки, желе и нового вида мармелада*

*Ключевые слова: фруктово-ягодные кондитерские изделия, мармелад, брусника, пектин, желе.*

*Nurakhmetova A.M. \*, student,  
Saidov A.M., senior lecturer  
Kostanay State University named after A. Baitursynov  
Kazakhstan, Kostanay  
Balguzhinova Zh.E., teacher of special disciplines  
Pavlova L.A., teacher of special disciplines  
STCE "Kostanay Polytechnic Higher College"  
Kazakhstan, Kostanay*

## **QUALITATIVE INDICATORS OF FRUIT MARMELADE ON THE BASIS OF LINGONBERRY PECTIN**

*Annotation: The article discusses the manufacturing technology of natural fruit marmalade on lingonberry pectin. The characteristic is given by fruit and berry*

*raw materials. It is proposed to use berry squeeze of lingonberry for the manufacture of marmalade. The benefits and useful properties of this ingredient are noted. The design of marmalade on lingonberry pectin has been developed. A qualitative analysis of berry squeeze of lingonberry, jelly and a new type of marmalade was carried out.*

*Keywords: fruit and berry confectionery, marmalade, lingonberry, pectin, jelly*

Плодово-ягодное сырье является наиболее импортным источником биологически активных веществ, образующихся в качестве вторичных метаболитов в жизнедеятельности растительных клеток. Благодаря глубокому вкусу и наличию компонентов, осуществляющих физиологическую активность, особый интерес вызывает брусника, особенностью которой является сохранение свойств даже при кипячении. Ягоды могут храниться в течение длительного периода времени без изменения основных качественных показателей [1].

Традиционно бруснику используют для приготовления варенья, мармелада, желе, муссов, фруктовых напитков и соков, начинок для пирогов. При производстве напитков и экстрактов из брусники получают большое количество выжимок, состоящих из плодовой мякоти, семян и кожуры, богатых пектином.

Производители широко используют пектин, обладающий железирующими свойствами, в пищевой промышленности в качестве структурного и функционального пищевого ингредиента. Он проявляет иммуномодулирующее, газопротекторное и антиканцерогенное действие, имеет бактериостатическую и бактерицидную активность в отношении ряда патогенных и условно-патогенных бактерий, способствует лучшему усвоению ионов кальция и магния [2].

В соответствии с рекомендациями ЕКФА допустимая концентрация пектина в качестве пищевой добавки не ограничена. В соответствии с санитарными правилами и стандартами 2.3.2.1293-03 "Гигиенические требования к применению пищевых добавок" Пектин используется в пищевой промышленности в соответствии с технологической инструкцией. Рекомендуемое суточное потребление пектина в рационе взрослого человека составляет 5-6 г. [3].

Использование местного сырья и отходов, в том числе дикорастущих, играет важную роль в импортозамещении. По оценкам специалистов, урожайность брусники составляет (в среднем) около 193,81 ц/га. В связи с этим целью исследования является изучение возможности использования пектина из брусничных выжимок в рецептурах фруктового мармелада

*Объектами исследования* являются выжимки брусники, полученные из ее пектиновых и фруктовых образцов мармелада, где брусничный пектин является структурообразующим агентом.

Выжимки, полученные из брусники, представляют собой комковатую массу темнооранжевого цвета с приятным кисло-сладким вкусом, характерным для этих ягод ярко выраженным ароматом. Качественный анализ брусничной выжимки показывает целесообразность ее использования в качестве сырья для экстракции пектиновых веществ, так как содержание пектина в ней составляет более 2%, что характерно для плодово - ягодного сырья (2-7 %).

Полученный образец пектина представляет собой порошок темно-оранжевого цвета, с кисло-сладким вкусом и слабым ароматом брусники. Пектиновая окраска обусловлена наличием антоцианов в сырье, составившем 0,17 % (коэффициент перехода от выжимок - 43 %).

На рисунке 1 показан внешний вид желе, полученный из пектина брусничных выжимок в присутствии сахара и лимонной кислоты.



Рисунок 1 - Внешний вид желе из брусничного пектина

Образец желе имеет кубическую форму, сохраняя ее в течение срока годности. Значения эластичности и плотности пектинового желе составили 82 Н/м<sup>2</sup> и 1,56 г / см<sup>3</sup>, что подтверждает его хорошую гелеобразующую способность и возможность использования в рецептурах пастильных и мармеладных изделий вместо дорогого импортного пектина.

Прототип мармеладного образца (рис.2) имеет правильную ровную форму, с четким контуром, без деформации. Его излом полупрозрачный, слегка мутноватый, не остекленевший. Консистенция студенистая, плотная, поддается резке ножом. Этот образец имеет тонкий вкус, общий аромат, характерный для брусничного, поверхность выемчата с сахаром.



Рисунок 2 - Внешний вид мармелада на брусничном пектине

Мармелад, полученный с использованием образца из брусничных выжимок в качестве желирующего агента, соответствует требованиям ГОСТ 6442-2014 [4]., а его вкус, запах и цвет превосходят контрольный образец. Кроме того, исследуемый мармелад не имеет синтетических красителей и ароматизаторов, что увеличивает его потребительские преимущества.

Исходя из вышеизложенного, мы приходим к выводу, что использование крупнотоннажных отходов плодоовощного производства (ягодных выжимок) в пастильно- мармеладной технологии позволяет получать пищевой ингредиент из вторичного сырья, частично решая проблему утилизации выжимок и расширяя ассортимент пастильно - мармеладной продукции.

#### **Использованные источники:**

1. Васькина В.А. Сравнительная характеристика технологий желейного мармелада. // Кондитерское и хлебопекарное производство. - 2004. - №6. - с. 1-4.
2. Горячева Г.Н., Савенькова Т.В и др. Мармелад на основе сухих полуфабрикатов. // Кондитерское производство. - 2006. - №1. - с. 14-15.
3. Иванова Г.В., Никулина Е.О. Совершенствовать технологии производства мармеладов. // Кондитерское производство. - 2006. - №1. - с. 11-12.
4. ГОСТ 6442-2017 "Мармелад. Общие технические условия"

*Панько Ю.В., канд. экон.наук  
доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент»  
ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»  
Россия, г. Москва*

## **ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОССЛУЖАЩИХ**

*Аннотация: Статья освещает проблему оценки эффективности служащих, занятых в государственном управлении. Если в отношении персонала коммерческих организаций вопрос оценки эффективности является одним из наиболее часто обсуждаемых и достаточно разработанных в современной науке, то при оценке эффективности работников на госслужбе требуется учет специфики их деятельности, в связи с чем имеющиеся методы оценки эффективности персонала нуждаются в соответствующей корректировке .*

*Ключевые слова: эффективность персонала, госслужащие, эффективность государственной гражданской службы, методы оценки персонала.*

***Iu. V. Panko, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor at the Department  
of «Economic Theory and Management »  
Russian University of Transport  
Russia, Moscow***

## **FEATURES OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF CIVIL SERVANTS**

*Annotation: The article highlights the problem of evaluating the effectiveness of employees engaged in public administration. If the issue of evaluating the effectiveness of commercial organizations is one of the most frequently discussed and sufficiently developed in modern science, then when evaluating the effectiveness of employees in the civil service, it is necessary to take into account the specifics of their activities, and therefore the existing methods for evaluating the effectiveness of personnel need to be adjusted accordingly.*

*Keywords: personnel efficiency, civil servants, efficiency of the state civil service, methods of personnel evaluation.*

Оценка работника важна как для коммерческих, так и для государственных предприятий: очень часто, когда приходится

взаимодействовать с представителями определенных государственных учреждений, складывается понимание того, что сотрудники не мотивированы выполнять свою работу. Поэтому для государственной организации, даже в большей степени, чем для коммерческой важно решение вопросов стимулирования и обеспечения эффективности персонала государственного учреждения, оптимальности распределения и закрепления работы за сотрудниками в рамках управленческой системы, а также организация распределения функциональных обязанностей среди персонала; степень выполнения отдельным сотрудником возложенных на него задачами, и объем этих задач, а также «нужность» сотрудника для организации: соотношение расходов компании на содержание работника с его личным вкладом в прибыль предприятия; соответствие объема выполненной работы полученному заработку; какие методы мотивации будут действенными для персонала; насколько перспективен служащий, и стоит ли вкладывать средства в его обучение для повышения эффективности и производительности его труда, исходя из интересов государственной организации.

Эффективность персонала организации может быть оценена на основании разнообразных критериев. В настоящее время существует множество критериев, применяя которые руководитель может оценить эффективность персонала организации. Эффективность персонала - это свойство группы работников (или каждого сотрудника в отдельности) выполнять поставленную цель в заданных условиях и с определенным качеством. Эффективность персонала находит отражение в сумме показателей, характеризующих приспособленность работника к выполнению поставленных перед ним задач и являющихся обобщающими показателями оптимальности его деятельности.

При всем многообразии критерии эффективности персонала можно условно разделить на несколько групп: критерии результативности труда; критерии выполнения условий достижения результативности труда; профессиональное поведение; личностные качества. Также критерии эффективности персонала можно разделить на так называемые «жесткие» и «мягкие» показатели.

Отмечая особый характер государственной службы, трудовые отношения в которой принципиально отличаются от таковых в других сферах деятельности, Ю. В. Гаврилкина подчеркивает, что и для аппарата публичного управления эффективность является одной из ключевых категорий [5].

Оценку эффективности деятельности государственных служащих рассматривают как процесс сопоставления результатов деятельности, которые государственными служащими достигнуты, с результатами, которые нормативно установлены или заданы на этапе планирования. На данном этапе производится оценка соответствия требований,

предъявляемых к должностям государственной службы и результативности деятельности госслужащих [4]. Оценка государственных служащих является одной из приоритетных технологий формирования кадрового потенциала государственной службы.

Деятельность государственного служащего невозможно оценить, если не знать, какие обязанности на него возложены и какой именно вклад он вносит в реализацию той или иной цели, задачи, стратегии. Разработка стратегии управления персоналом входит в зону ответственности высшего руководства министерств или ведомств, а реализацией этой стратегии занимаются сотрудники. Без конкретных целей, задач и системы мотивации сотрудники очень редко способны скоординировать свои действия в соответствии с заявленной стратегией. Поэтому для решения этой проблемы необходимо подбирать такие показатели, которые, во-первых, будут отличаться системностью, а во-вторых, будут сбалансированы.

Сегодня проблема формирования эффективной государственной службы в России находится под постоянным контролем высших лиц государства.

По мнению Ю. М. Большаковой, в нашей стране государственная служба не является достаточно открытой, низок уровень вовлеченности гражданского общества в процессы, происходящие в органах государственной власти. При взаимодействии с государственными органами потребители услуг, как правило, отмечают недостаточно качественный уровень их оказания, существуют определенные сложности в эффективной организации административных процессов при их предоставлении клиентам. В должностных регламентах государственных служащих не всегда четко обозначены служебные обязанности, что также не всегда позволяет добиться высокой эффективности и результативности профессиональной деятельности. Формируемые ныне показатели результативности служебной деятельности в основном ориентированы на внутренние процессы функционирования государственных органов и не учитывают общественное мнение, его отношение к государственной службе.

В целом уровень эффективности государственной службы в глазах общества остается крайне низким [3]. Негативные оценки в адрес чиновников раздаются не только со стороны населения, но и руководители различных уровней остро критикуют работников государственных и муниципальных органов власти и упрекают их в недостаточном профессионализме. Звучат заявления о том, что «система управления у нас тяжела и несовершенна», говорят о кадровом голоде в органах власти всех уровней, подчеркивается необходимость таких государственных служащих, которые способны были бы справиться с нестандартными

ситуациями, имели бы опыт решения новых задач, не регламентированных инструкциями, а требующих творческого подхода.

Можно сделать вывод о существовании проблем в обеспечении эффективности государственной гражданской службы, необходимо решать вопросы следующего плана: необходимо мотивировать государственных гражданских служащих на эффективную и результативную деятельность, поскольку на практике оценка эффективности деятельности государственных служащих связывается с системой стимулирования и премирования.

Необходима разработка и внедрение системы регулярной оценки эффективности деятельности государственных служащих, что позволит связать материальное стимулирование с результатами профессиональной деятельности. Помимо этого, для повышения эффективности деятельности государственных гражданских служащих необходимо своевременное и качественное обучение персонала государственной службы. Анализ существующих проблем в системе государственной гражданской службы подтвердил необходимость незамедлительного их решения.

Показатели эффективности государственной службы и результативности деятельности государственных служащих должны включаться в программы профессионального развития служащих, в их должностные регламенты, отражаться в служебных контрактах, присутствовать в перечнях их профессиональных компетенций. Наличие показателей эффективности государственной службы и результативности деятельности государственных служащих позволяет лучше планировать программы развития кадрового потенциала, включая привлечение новых специалистов и дополнительное профессиональное образование государственных служащих, работу с кадровыми резервами и резервами управленческих кадров. Оценки результатов деятельности государственных служащих могут учитываться при особом порядке оплаты служебной деятельности, при премировании и моральном поощрении, они должны стать важнейшим элементом принятия решений об их карьерном росте.

Наконец, результативность деятельности государственных служащих при исполнении определенных (постоянных и временных) должностных обязанностей дает информацию для анализа административных процессов и подготовки предложений по их оптимизации [3].

В условиях возрастания потребности органов власти в высококвалифицированных кадрах, способных эффективно осуществлять служебную деятельность, приоритетными направлениями на предстоящем этапе может стать разработка рекомендаций по выбору отборочных конкурсных процедур в конкретных ситуациях их организации (порядок проведения конкурсных процедур подробно

регламентирует формальную сторону процесса, но не содержит соответствующих рекомендаций).

Международный опыт оценки эффективности служащих, занятых в государственном управлении, основан на различных подходах, к числу которых относятся и методы оценки личностных характеристик, и поведенческих качеств, и оценка с помощью конкретизации отдельных направлений деятельности, и оценка через служебные обязанности. Личностная оценка уместна в тех государственных структурах, которые связаны с охраной правопорядка, в том числе и в экономической сфере. Данный метод предполагает наличие оценочных листов, в которых отмечаются все самые необходимые для сферы деятельности качества. По каждому критерию выставляются определенные баллы. Такая оценка успешна в долгосрочной перспективе, служащие подбираются с учетом необходимых качеств, однако наблюдается некоторая субъективность в оценках. Метод оценки поведенческих характеристик основывается на анализе поведения служащего при выполнении должностных обязанностей, которое либо способствует эффективности деятельности, либо, наоборот, ее снижает. Такой способ оценки может иметь успех только в больших группах, а также при четком определении целей. Поведение служащих при выполнении какой-либо задачи оценивается их непосредственными руководителями, сравниваются, после чего можно получить объективное мнение об эффективности служащих. Наиболее простой в понимании метод оценки эффективности основывается на конкретных результатах деятельности служащего в количественном выражении. Однако можно столкнуться с проблемой широкого спектра задач, выполняемых служащим, что не позволит добиться высоких количественных показателей по каждому из них. Поэтому здесь нужно избегать субъективных оценок и стремиться к определению всех независимых факторов. Д. А. Андреева предлагает под эффективностью деятельности государственного гражданского служащего понимать отношение достигнутых результатов к использованным ресурсам [1].

Наиболее важным во внедрении управления эффективностью на государственной службе сегодня является преодоление недостатков текущей процедуры оценки. Субъективность оценки эффективности может быть устранена за счет увеличения круга оценщиков и преобразования рутинной процедуры аттестации в более динамичный и последовательный по своим результатам процесс [2]. Предлагается усовершенствование механизма аттестации, призванной не только определить соответствие государственного служащего занимаемой им государственной должности, но и установить уровень его подготовки, профессионализма и умений. Такие меры помогут привнести свои преимущества за счет того, что аттестация будет не только по своему прямому назначению, но еще и в

качестве средства выявления, осознания и принятия критериев оценки профессиональных качеств служащих.

Анализ существующих методов оценки эффективности персонала выявляет широкое разнообразие методов, при этом необходимо учитывать и особенности оценки эффективности работников государственных предприятий.

В нашей стране государственная служба не является достаточно открытой, низок уровень вовлеченности гражданского общества в процессы, происходящие в органах государственной власти. При взаимодействии с государственными органами потребители услуг, как правило, отмечают недостаточно качественный уровень их оказания, существуют определенные сложности в эффективной организации административных процессов при их предоставлении клиентам. В целом уровень эффективности государственной службы в глазах общества остается крайне низким.

Современные государственные служащие часто не в состоянии решать задачи, которые ставит перед ними общество, особенно в условиях реформирования государственного аппарата. У них недостаточно сформированы необходимые личностно-деловые качества: инициативность, навыки эффективной коммуникации, открытость для любых новых идей, самостоятельность в принятии решений и др. Можно отметить также недостаточный уровень технологий управления персоналом государственной службы.

Проблема повышения эффективности персонала государственной организации становится как никогда важной. Для того, чтобы понимать, какие методы могут повысить эффективность государственных работников, необходимо проанализировать, какие факторы повышения эффективности могут повлиять на группы персонала, а также изучить основных характеристики наиболее эффективных инструментов воздействия.

#### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (ред. от 03.04.2017) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 02.08.2004. — № 31. — Ст. 3215.
2. Андреева Д. А. Анализ ключевых показателей результативности при оценке эффективности деятельности государственных гражданских служащих // Проблемы современной экономики. — 2014.
3. Архипова Н.И., Седова О.Л. Управление персоналом организации. Краткий курс для бакалавров: учебное пособие. — М.: Проспект, 2016.
4. Большакова Ю. М. Эффективность государственной службы и государственного управления. Методы оценки и требование качества // Управленческие аспекты развития северных территорий России.

Материалы Всероссийской научной конференции (с международным участием). Коми-республиканская академия государственной службы и управления. — 2015.

5. Бухалков, М.И. Управление персоналом: развитие трудового потенциала: Учебное пособие / М.И. Бухалков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с.

*Свищев Н.Д.  
студент магистратуры  
Астраханский государственный университет,  
Россия, Астрахань  
Погожева А.Б.  
ассистент кафедры электротехники,  
электроники и автоматики  
Астраханский государственный университет,  
Россия, Астрахань*

### **АБСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА НА БАЗЕ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ**

*Аннотация: В статье представлены особенности работы абсорбционной холодильной машины от тепловой энергии, вырабатываемой солнечными коллекторами. Приводится пример реального расчета необходимой АБХМ и солнечных коллекторов для ее работы в новом корпусе АГУ, а так же структурная схема и рентабельность системы в целом.*

*Ключевые слова: солнечные коллекторы, АБХМ, энергосбережение*

*Svishchev N. D.  
master's degree student  
Astrakhan state University,  
Russia, Astrakhan  
Pogozheva A. B.  
assistant of the Department of electrical engineering,  
electronics and automation  
Astrakhan state University,  
Russia, Astrakhan*

### **ABSORPTION REFRIGERATING MACHINE BASED ON SOLAR COLLECTORS**

*Abstract: The article presents the features of the work of an absorption refrigeration machine from the heat generated by solar collectors. An example of real calculation of the required ARM and solar collectors for its operation in the new campus of the ASU, as well as the structural diagram and the profitability of the system as a whole, is given.*

*Keywords: solar collectors, ARM, energy saving*

## Введение

Повышение энергоэффективности в последние годы стала одной из самых актуальных тем. В первую очередь в решении вопросов энергосбережения заинтересованы владельцы объектов социальной сферы, административных зданий и промышленных предприятий, что обусловлено большими объемами энергопотребления или слабой развитостью энергоменеджмента. В учебных помещениях и лабораториях предъявляются повышенные требования к температуре воздуха. Желательные и / или предельно допустимые диапазоны ее изменения отличаются для помещений разного назначения. При этом с позиций управления необходимо учитывать различия в комфортных температурах для лиц разного возраста, здоровых и больных граждан, целесообразность дифференцированного управления температурой помещений в дневное и ночное время. Значительные колебания температуры воздуха в помещениях могут оказывать негативное влияние не только на людей, но и на техническое оборудование, включая компьютерную технику. В частности считается, что большие периодические изменения температуры (термоциклирование) могут снижать длительность эксплуатационного цикла серверного оборудования, уменьшать надежность использования такой техники [1]

По результатам аудита наиболее крупными потребителями электроэнергии, как правило, являются системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, технологическое оборудование и системы освещения. Для снижения потребления электроэнергии технологическим оборудованием, как правило, прибегают к его замене на более энергоэффективное. В данной же работе, концепция поддержания благоприятной температуры заключается в использовании комбинации солнечного коллектора и абсорбционной холодильной машины для нового корпуса университета.

### Подбор АБХМ для нового корпуса АГУ

Новое здание АГУ, имеет общую площадь в 2700 м<sup>2</sup>, корпус вмещает в себе до 500 человек, но в среднем находится не более 300. Для выбора кондиционера сплит-системы надо для каждого помещения рассчитать суммарные избытки тепла, в которые входят также выделяемое тепло от солнечной радиации, освещения, людей, оргтехники и т.д. Выбирают модели кондиционеров, которые в сумме по холодопроизводительности дают такое же или несколько большее значение. Теплоизбытки  $Q_1$  помещения в зависимости от объема, рассчитываются по формуле:

$$Q_1 = Shq, \quad (1)$$

где –  $S$  – площадь помещения (м<sup>2</sup>),  $h$  – высота помещения (м),  $q$  – коэффициент, равный: 30 Вт, если нет солнца в помещении, 35 Вт среднее значение, 40 Вт, если большое остекление с солнечной стороны.

Подсчитываем избыточное тепло  $Q_2$  от находящейся в помещении оргтехники, в среднем берется 300 Вт на 1 компьютер, или примерно 30 % от потребляемой мощности оборудования. Избыточное тепло  $Q_3$  от людей, находящихся в помещении: 1 человек – 100 Вт (для офисных помещений), 100-300 Вт (для ресторанов, промышленных помещений, где люди занимаются физическим трудом).

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 \quad (1)$$

Исходя из общего теплоизбытка подбираем АБХМ способную обеспечить такое же или большее число кВт холода. Исходя из представленной информации, а именно: общая площадь – 2700 м<sup>2</sup>, число людей 300, высота потолков на этажах 4 м., коэффициент  $q$  возьмем равным 40 Вт, в среднем на электроэнергию уходит от 50 до 100 кВт, от этой мощности 30 % рассеивается в виде тепла, а именно 30 кВт. Исходя из вышесказанного объем тепла выделяемого в ТЦ Ярмарка составляет:  $Q_{\text{общ}} = 2700 \text{ м}^2 * 5 \text{ м} * 40 \text{ Вт} + 30000 \text{ Вт} + 500 \text{ чел} * 100 = 620 \text{ кВт}$ .

По рассчитанному избыточному теплу можно подобрать подходящую АБХМ. Нам необходима АБХМ на горячей воде низкой температуры. АБХМ на горячей воде применяются для охлаждения технологических процессов, промышленного и бытового кондиционирования воздуха. Для данного проекта необходим класс маломощных машин, а именно АБХМ 5G 3М С. АБХМ 5G 3М С (Рис. 1), это простой и компактный чиллер спаренного типа на горячей воде, небольшой мощности.

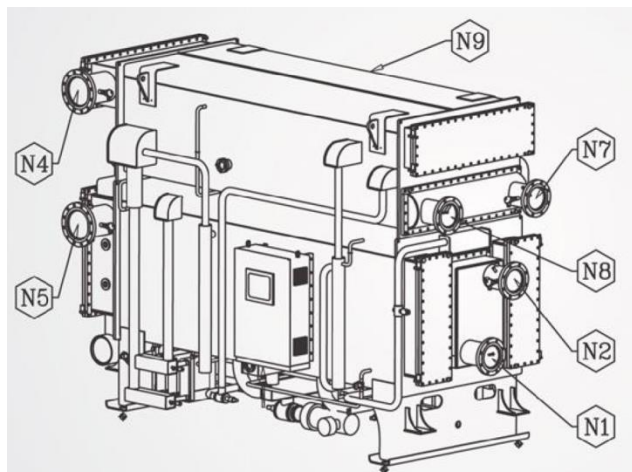


Рисунок 1 - АБХМ 5G 3М С

На рисунке сверху выделены основные входы и выходы чиллера, где: N1 – охлажденная вода вход (ХВ вход), N2 –охлажденная вода выход (ХВ выход), N3 – охлажденная вода дренаж, N4 – охлаждающая вода вход (ОВ вход), N5 – охлаждающая вода выход (ОВ выход), N6 – охлаждающая вода дренаж, N7 – горячая вода вход (ГВ вход), N8 – горячая вода выход (ГВ выход), N9 – разрывная мембрана.

Далее рассмотрим основные характеристики представленной АБХМ для дальнейших расчетов.

Таблица 1 – Основные характеристики АБХМ 5G 3М С

| Характеристика                                      | Ед. измер.                                    | АБХМ 5G 3М С   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| Производительность по холоду                        | кВт                                           | 850            |
| Расход горячей воды                                 | куб. м/час                                    | 97             |
| Охлаждающая вода                                    | куб. м/час                                    | 240            |
| Охлажденная вода                                    | куб. м/час                                    | 145.2          |
| Температура охлажденной воды (ХВ) (вход/выход)      | °С                                            | 12/7           |
| Температура охлаждающей АБХМ воды (ОВ) (вход/выход) | °С                                            | 29.4/36.4      |
| Температура горячей воды (ГВ) (вход/выход)          | °С                                            | 90/80          |
| Окружающая АБХМ температура                         | °С                                            | 5-45           |
| Максимально допустимое давление в контурах АБХМ     | Кгс/м <sup>2</sup>                            | 8              |
| Диаметр трубы контура ГВ                            | мм                                            | 150            |
| Диаметр трубы контура ХВ                            | мм                                            | 150            |
| Диаметр трубы контура ОВ                            | мм                                            | 200            |
| Суммарное потребление эл. энергии                   | кВт                                           | 5.5            |
| Источник питания                                    | 380 В ( ±10%), 50 Гц (±5%), 3 Фазы + Нейтраль |                |
| Габаритные размеры                                  | Д x Ш x В (мм.)                               | 4620x1930x2730 |
| Эксплуатационная масса                              | тонн                                          | 12.5           |
| Пространство для обслуживания                       | мм                                            | 4060           |

Исходя из представленных выше параметров, нам необходимо рассчитать и подобрать тип солнечного коллектора, а так же бак аккумулятор, для того чтобы обеспечить выбранную АБХМ нужным объемом горячей воды.

### Солнечные коллекторы

Солнечный коллектор — устройство для сбора тепловой энергии Солнца (гелиоустановка), переносимой видимым светом и ближним инфракрасным излучением. В отличие от солнечных батарей, производящих непосредственно электричество, солнечный коллектор производит нагрев материала-теплоносителя. Солнечные коллекторы бывают двух типов: плоские и вакуумные. Плоский коллектор состоит из элемента, поглощающего солнечное излучение (абсорбер), прозрачного покрытия и термоизолирующего слоя. Абсорбер связан с теплопроводящей системой. Он покрывается чёрной краской либо специальным селективным покрытием (обычно чёрный никель или

напыление оксида титана) для повышения эффективности. Прозрачный элемент обычно выполняется из закалённого стекла с пониженным содержанием металлов, либо особого рифлёного поликарбоната. Задняя часть панели покрыта теплоизоляционным материалом (например, полиизоцианурат). Трубки, по которым распространяется теплоноситель, изготавливаются из сшитого полиэтилена либо меди. Сама панель является воздухонепроницаемой, для чего отверстия в ней заделываются силиконовым герметиком.

АБХМ 5G 3М С, представленная выше, потребляет 97 куб. м/час, что равняется 1616 л/мин. Таким образом, каждую минуту 1616 литров контура ГВ, охлаждается на 10 °С (с 90 °С на входе, до 80 °С на выходе контура ГВ). Поэтому необходимо подобрать такой бак аккумулятор и площадь солнечных коллекторов, что бы на вход контура ГВ всегда подавалось 90 °С. Для более длительного понижения оптимальной температуры контура ГВ необходим большой бак аккумулятор. Вертикальный бак аккумулятор АВП-СТ (Рис. 5) объемом 10000 л., даст нам необходимый запас горячей воды, как на нужды АБХМ, так и на нужды отопительных систем, помимо этого, в экстренном случае, когда нет подогрева с солнечных коллекторов, бак аккумулятор имеет встроенный водонагреватель.

#### **Использованные источники:**

1. Рыбаков А. В., Степанищева Е. С. Умные помещения: анализ существующих и перспективных направлений использования средств автоматического управления доступом и параметрами микроклимата / Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2017. No 2 (38). С. 170-187.
2. Адсорбционные машины. <http://www.aerkom.ru/abxm/>

**Серова И.Г.**  
**студент магистратуры**  
**ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**  
**Научный руководитель: Кадола Татьяна Александровна,**  
**к.ф.н., доцент, ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**

## НАПРАВЛЕНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

*Аннотация: Социокультурная коммуникация – процесс взаимодействия между субъектами социокультурной деятельности с целью передачи или обмена информацией. Будучи как базовый механизм и неотъемлемая составляющая социокультурного развития, социокультурная коммуникация реализовывает возможность формирования культурных связей внутри отдельных культур и между ними.*

*Ключевые слова: социокультурное взаимодействие, культурные связи, межкультурная коммуникация, текст, социокультурная деятельность*

**Serova I. G.**  
**Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow**  
**Scientific adviser: Kadolo Tatyana Alexandrovna,**  
**Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow**

## DIRECTION OF SOCIAL-CULTURAL INTERACTION

*Abstract: Social-cultural communication is the process of interaction between subjects of sociocultural activity in order to transmit or exchange information. Being a basic mechanism and an integral component of sociocultural development, sociocultural communication realizes the possibility of the formation of cultural ties within and between individual cultures.*

*Key words: social-cultural interaction as one of the basic mechanisms for ensuring the formation of cultural ties*

Социокультурная коммуникация – это процесс взаимодействия между субъектами социокультурной деятельности с целью передачи или обмена информацией. В качестве субъектов социокультурной коммуникации могут выступать как отдельные индивиды, так и группы, сообщества, организации, социальные институты.

Как отмечают К.И. Вайсеро и В.И. Хоменко, социокультурная деятельность характеризуется изменением существующих социальных отношений людей средствами культуры и искусства<sup>4</sup>.

Существует четыре основных вида социокультурной коммуникации:

- инновационная (приобщение субъектов культуры к новым формам знания и опыта);
- ориентационная (позволяет субъектам культуры ориентироваться в их окружающем пространстве, осуществляет их интеграцию в систему жизненных ориентиров, доминирующих в настоящее время;
- стимуляционная (воздействие на активность субъектов культуры, активизирующая их внутренние ресурсы и объективирующая их потенциал);
- корреляционная (уточняет отдельные параметры культурной деятельности, конкретизирует и детализирует более частные аспекты знаний, стимулов и ориентаций).

В качестве основной содержательной единицы социокультурной коммуникации выступает сообщение или текст. Любой культурный объект, представляет собой текст культуры, обладающий символическими свойствами. В этом плане средством коммуникативного взаимодействия выступают как вся культура в системной парадигме, так и каждый её отдельный элемент. Социокультурная коммуникация как любое явление системного порядка имеет отчетливую иерархическую структуру, где каждый элемент – средство коммуникации – выполняет строго определённую функцию, подчинённую одной общей цели – передаче культурной информации.

В целом, функционирование социально-культурной активности специалистов социокультурной сферы и представителей культурных общностей обусловлено социокультурным взаимодействием, внедряющим индивидуальные и социальные действия в конкретных сферах совместной социально-культурной деятельности<sup>5</sup>.

Заметим, что коммуникация в культурной парадигме приводит к успеху межкультурной коммуникации и приводит к минимизации конфликтов. Б.Р. Могилевич утверждает, что основное условие достижения успеха заключается в воспитании толерантного отношения к другим культурам, языкам и их носителем.

Вывод прост: процесс межкультурной коммуникации как механизма успеха социокультурного взаимодействия приобрёл невиданное ранее значение в эпоху глобализации. Современное общество характеризуется появлением огромного количества

---

<sup>4</sup> Вайсеро К.И. Хоменко В.И. Основы социально-культурной деятельности // Московский государственный университет управления Правительства Москвы, 2016., 116 с.

<sup>5</sup> Могилевич Б.Р. Специфика процессов межкультурной коммуникации при взаимодействии глобальной и локальной культур // Журнал «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология». – Саратов. – 2008.

социокультурных конфликтов, для устранения которых следует приложить всесторонний максимум усилий<sup>6</sup>.

Направленность социокультурного взаимодействия в полномасштабном плане раскрытия индивидуальных возможностей, коммуникативных, организаторских способностей участников коллективной социально-культурной деятельности осуществляется при моделировании социокультурных ситуаций. При этом активно-творческое овладение ими теоретическим и практическим материалом общекультурной содержательности ассоциируется со своеобразной поддержкой со стороны специалистов социокультурной сферы, базирующейся на основах диалога, полилога и авансирования доверием. По словам Н.В. Шарковской, доверие, как встречный процесс, соответствующий норме межличностных отношений, взаимно выражает именно те цели, являющиеся для них первостепенными в личной социокультурной деятельности.

#### **Использованные источники:**

1. Вайсерио К.И. Хоменко В.И. Основы социально-культурной деятельности // Московский государственный университет управления Правительства Москвы, 2016., 116 с.
2. Могилевич Б.Р. Специфика процессов межкультурной коммуникации при взаимодействии глобальной и локальной культур // Журнал «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология». – Саратов. – 2008.
3. Шарковская Н.В. Социально-культурная активность – понятие современной социально-культурной деятельности // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2016. – 3(71). – С. 116-121.

---

<sup>6</sup> Шарковская Н.В. Социально-культурная активность – понятие современной социально-культурной деятельности // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2016. – 3(71). – С. 116-121.

*Серова И.Г.*

*студент магистратуры*

**ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**

*Научный руководитель: Кадола Татьяна Александровна,*

*к.ф.н., доцент, ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В РОССИИ И АЗЕРБАЙДЖАНЕ 1990-2000ГГ**

*Аннотация. На сегодняшний день культурному сотрудничеству между Россией и Азербайджаном, существующему уже на протяжении трёх десятилетий, были созданы максимально благоприятные условия для обмена опытом в научной сфере, образования, культуры и искусства на международном уровне.*

*Ряд проектов по формированию и улучшению благоприятного международного имиджа России, предпринимаемые различными структурами внутри российского общества, демонстрируют необходимость перемен.*

*Ключевые слова: культурные мероприятия, имидж, сотрудничество, дипломатические отношения.*

**Serova I. G.**

**Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow**

**Scientific adviser: Kadolo Tatyana Alexandrovna,**

**Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow**

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF CULTURAL EVENTS IN RUSSIA AND AZERBAIJAN 1990-2000**

*Abstract: Today, the cultural cooperation between Russia and Azerbaijan, which has existed for three decades, has created the most favorable conditions for the exchange of experience in the scientific field, education, culture and art at the international level. A number of projects to create and improve a favorable international image of Russia undertaken by various structures within Russian society demonstrate the need for change.*

*Keywords: cultural events, image, cooperation, diplomatic relations.*

На сегодняшний день культурному сотрудничеству между Россией и Азербайджаном, существующее уже на протяжении трёх десятилетий, были созданы максимально благоприятные условия для обмена опытом в научной сфере, образования, культуры и искусства на международном уровне.

Ряд проектов по формированию и улучшению благоприятного международного имиджа России, предпринимаемые различными структурами внутри российского общества, демонстрируют необходимость перемен.

В этой статье я решила дать краткую характеристику мероприятий, проводимых в период с 1990 по 2000 гг. для сравнения эффективности сотрудничества, количества культурных мероприятий и их стратегий, влиянии на положительный имидж между странами, их подробном освещении в СМИ.

Культурные связи России и Azerbaijan в начале 1990-х не носили системного характера, но всё же имели место. Так, например, 25 октября 1991 г. в Москве был открыт памятник великому азербайджанскому поэту и мыслителю Низами Гянджеви<sup>7</sup>.

С приходом к власти Гейдара Алиева летом 1993 года наметились тенденции к нормализации азербайджано-российских отношений.

Так, важнейшим шагом во внешней политике стало подписание 26 сентября 1993 года документов о вступлении страны в СНГ. Предпринимая шаги по нормализации отношений с Россией, руководство Azerbaijan рассчитывало на содействие российским руководством в вопросе урегулирования проблемы в Нагорном Карабахе.

Но всё же очевидная поддержка Россией армянской стороны, постепенно оккупирующей всё новые и новые территории Azerbaijan, в конце концов привела к новому этапу охлаждения азербайджано-российских отношений.

По словам российского историка С.И.Чернявского, «в этот период у России не только не было целенаправленной линии на укрепление добрососедских связей с Azerbaijanом, но и, более того, ряд шагов со стороны России не был продуманным и дружественным»<sup>8</sup>.

3 июля 1993 г. в Москве был подписан Договор о дружбе, сотрудничестве и безопасности между Azerbaijanом и Россией. Он предусматривал ряд взаимных мер по предотвращению региональных конфликтов и поддержанию безопасности на случай угрозы одной из сторон.

Важно отметить, что в обеих странах периодически устраивали культурные мероприятия для налаживания отношений. Так, начиная с мая 1993<sup>9</sup> неоднократно проводятся т.н. «Дни культуры России в Azerbaijanе» и, наоборот, «Дни культуры Azerbaijanа в России».

С гуманитарной точки зрения, не менее важным имело место быть подписание 5 ноября 1999 г. в Баку «Долгосрочной Программы сотрудничества АР и РФ в области культуры, науки и образования на 2000-2002 гг.», подразумевавшая дальнейшее развитие взаимоотношений между обеими странами в данных областях. В тот же

---

<sup>7</sup> Бакинский рабочий, 1991, 26 октября

<sup>8</sup> Чернявский С.И. Новый путь Azerbaijanа. // Станислав Чернявский. – М., 2002, С. 306.

<sup>9</sup> Бакинский рабочий, 1993, 2 мая.

день было заключено Соглашение обеспечении прав пенсионеров, которое гарантировало обеспечение их социальных прав<sup>10</sup>.

Новый этап развития российско-азербайджанских отношений ознаменовал приход к власти президента РФ В.В. Путина в конце 1999 – начале 2000 гг.

Ещё весной 1999 г. наметилась тенденция к улучшению дружбы между Г.А.Алиевым и В.В.Путиным, посетивший Баку ещё будучи директором ФСБ России. Отвечая на вопросы российских журналистов, 15 июня 2000 г., Г.Алиев подчёркивал об «открытии больших возможностей» после избрания В.В. Путина «не только для улучшения и развития отношений между Азербайджаном и Россией», но и появления «больших возможностей и для повышения эффективности СНГ»<sup>11</sup>.

#### **Использованные источники:**

1. Бакинский рабочий, 1991, 26 октября
2. Бакинский рабочий, 1993, 2 мая.
3. Бакинский рабочий, 2000, 22 июня.
4. Документы Милли Меджлиса, № 3, 2001, 31 марта, с. 681-686.
5. Мамед-заде Н. Взаимоотношения Азербайджанской республики со славянскими странами СНГ и Восточной Европы [Электронный ресурс] URL: [http://anl.az/el/m/mn\\_vaps.pdf](http://anl.az/el/m/mn_vaps.pdf) (Дата обращения: 23.06.2020)
6. Чернявский С.И. Новый путь Азербайджана. // Станислав Чернявский. – М., 2002.

---

<sup>10</sup> Документы Милли Меджлиса, № 3, 2001, 31 марта, с. 681-686.

<sup>11</sup> Бакинский рабочий, 2000, 22 июня.

**Серова И.Г.**  
*студент магистратуры*  
**ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**  
*Научный руководитель: Кадола Татьяна Александровна*  
*к.ф.н., доцент*  
**ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**

## **РОЛЬ ИЛЬХАМА АЛИЕВА В УКРЕПЛЕНИИ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ РОССИИ И АЗЕРБАЙДЖАНА**

*Аннотация. Одно из центральных мест Азербайджана во внешнеполитической деятельности занимают отношения с Российской Федерацией. основополагающим документом договорно-правовой базы двусторонних отношений является Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной безопасности между Российской Федерацией и Азербайджанской Республикой, подписанный 3 июля 1997 года.*

*Ключевые слова: дипломатия, имидж, Ильхам Алиев, Владимир Путин, дипломатические отношения.*

**Serova I. G.**  
*Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow*  
*Scientific adviser: Kadolo Tatyana Alexandrovna,*  
*Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow*

## **ROLE OF ILHAM ALIYEV IN STRENGTHENING DIPLOMATIC RELATIONS OF RUSSIA AND AZERBAIJAN**

*Abstract: One of the central places of Azerbaijan in foreign policy is occupied by relations with the Russian Federation. The fundamental document of the legal framework of bilateral relations is the Treaty of Friendship, Cooperation and Mutual Security between the Russian Federation and the Republic of Azerbaijan, signed on July 3, 1997.*

*Key words: diplomacy, image, Ilham Aliyev, Vladimir Putin, diplomatic relations.*

Одно из центральных мест Азербайджана во внешнеполитической деятельности занимают отношения с Российской Федерацией. Этому фактору поспособствовали многовековые традиции политических, культурных и экономических взаимоотношений между обеими странами.

Истоки этих связей уходят своими корнями в глубокое прошлое, начиная ещё с IX-X вв.

После провозглашения Азербайджаном полной независимости в конце 1991 года, азербайджано-российские отношения перешли на новый уровень своего развития.

Дипломатические отношения между Азербайджанской Республикой и Российской Федерацией были установлены 4 апреля 1992 года.

Основополагающим документом договорно-правовой базы двусторонних отношений является Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной безопасности между Российской Федерацией и Азербайджанской Республикой, подписанный 3 июля 1997 года<sup>12</sup>.

Ещё одним, не менее важным аспектом в развитии российско-азербайджанских отношений являются проведения встреч и переговоров высокопоставленных государственных и политических деятелей, дипломатов и представителей общественных организаций обеих стран.

Роль нынешнего президента АР Ильхама Алиева очень значима. Он всегда имел и имеет дружественные связи с Россией в лице её президента Владимира Путина<sup>13</sup>.

13-14 июня 2018 года президент Азербайджана Ильхам Алиев посетил Москву с рабочим визитом. Он встретился с президентом РФ Владимиром Путиным и принял участие в торжественной церемонии открытия чемпионата мира по футболу.

1 сентября 2018 года президент Азербайджана Ильхам Алиев был в России (город Сочи) с официальным визитом. По итогам встречи Владимир Путин и Ильхам Алиев подписали «Совместное заявление о приоритетных направлениях экономического сотрудничества между Россией и Азербайджаном».

Совсем недавно, в Сочи, 3 октября 2019 года состоялась очередная встреча Ильхама Алиева с Владимиром Путиным, стороны констатировали позитивную динамику в развитии торгово-экономических отношений, значительный рост товарооборота, который составил 2,5 млрд долларов.

Ежегодно в Азербайджане проходит огромное количество мероприятий в области культуры: оперные, балетные, драматические спектакли, эстрадные концерты с участием известных российских артистов и др.

Один из не менее важных факторов, укрепляющих азербайджано-российские взаимоотношения в гуманитарной среде, является

---

<sup>12</sup> Мамед-заде Н. Взаимоотношения Азербайджанской республики со славянскими странами СНГ и Восточной Европы [Электронный ресурс] URL: [http://anl.az/el/m/mn\\_vaps.pdf](http://anl.az/el/m/mn_vaps.pdf) (Дата обращения: 19.06.2020)

<sup>13</sup> Ильхам Алиев рассказал о «факторе Путина» (2019) // Minval.az - Новости Азербайджана. Мировые новости. 3 октября (<https://minval.az/news/123925330>) Просмотрено: 19.06.2020.

образование и деятельность центральных и региональных организаций практически двухмиллионной азербайджанской диаспоры в России<sup>14</sup>.

На сегодняшний день Азербайджан является привлекательным местом для российских туристов. В 2018 году, страну посетило более 800 тысяч туристов из России<sup>15</sup>.

В интервью российским телеканалам Ильхам Алиев заявил, что за последнее время отношения Азербайджана и России стали намного более эффективными и качественными<sup>16</sup>. И осуществление этих взаимовыгодных отношений происходит благодаря активной деятельности президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева.

#### **Использованные источники:**

1. Гусман М (2018). Ильхам Алиев: наши личные отношения с Путиным способствуют укреплению взаимопонимания [[Беседа с президентом Азербайджана Ильхамом Алиевым]] // Сайт tass.ru - Новости в России и мире. 5 апреля (<https://tass.ru/interviews/5036000>) Просмотрено: 19.06.2020.
2. Ильхам Алиев рассказал о «факторе Путина» (2019) // Minval.az - Новости Азербайджана. Мировые новости. 3 октября (<https://minval.az/news/123925330>) Просмотрено: 19.06.2020.
3. Мамед-заде Н. Взаимоотношения Азербайджанской республики со славянскими странами СНГ и Восточной Европы [Электронный ресурс] URL: [http://anl.az/el/m/mn\\_vaps.pdf](http://anl.az/el/m/mn_vaps.pdf) (Дата обращения: 19.06.2020)
4. Межгосударственные отношения России и Азербайджана (2019) // РИА Новости - события в Москве, России и мире сегодня: темы дня, фото, видео, инфографика, радио. 3 октября (<https://ria.ru/20191003/1559309920.html?in=t>) Просмотрено: 19.06.2020.
5. Павлов А. (2019). Однажды поднятое трехцветное знамя, как символ независимого Азербайджана, будет развеваться над страной всегда // Сайт ng.ru – Независимая газета. 9 ноября ([https://www.ng.ru/cis/2019-11-09/100\\_183407112019.html](https://www.ng.ru/cis/2019-11-09/100_183407112019.html)) Просмотрено: 25.06.2020

---

<sup>14</sup> Мамед-заде Н. Взаимоотношения Азербайджанской республики со славянскими странами СНГ и Восточной Европы [Электронный ресурс] URL: [http://anl.az/el/m/mn\\_vaps.pdf](http://anl.az/el/m/mn_vaps.pdf) (Дата обращения: 19.06.2020)

<sup>15</sup> Межгосударственные отношения России и Азербайджана (2019) // РИА Новости - события в Москве, России и мире сегодня: темы дня, фото, видео, инфографика, радио. 3 октября (<https://ria.ru/20191003/1559309920.html?in=t>) Просмотрено: 19.06.2020.

<sup>16</sup> Павлов А. (2019). Однажды поднятое трехцветное знамя, как символ независимого Азербайджана, будет развеваться над страной всегда // Сайт ng.ru – Независимая газета. 9 ноября ([https://www.ng.ru/cis/2019-11-09/100\\_183407112019.html](https://www.ng.ru/cis/2019-11-09/100_183407112019.html)) Просмотрено: 25.06.2020.

**Серова И.Г.**

*студент магистратуры*

**ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**

**Научный руководитель: Кадола Татьяна Александровна,**

**к.ф.н., доцент, ФГБОУИ ВО «МГГЭУ», г. Москва**

## **МЕДИАКОММУНИКАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ, ИХ РАЗНОВИДНОСТИ И ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ**

*Аннотация. Медиакоммуникация - совокупность традиционных практик. Будь то чтение книги, просмотр видео, лайкание фотографий человеком в общественном транспорте. Хотя это и разные картины деятельности человека, но все они не иначе воспринимаются именно как медиакоммуникация. В основе данного термина существует ряд направлений, для которых характерны междисциплинарный подход и обращение к широкому спектру теорий.*

*Ключевые слова: медиа, коммуникация, стратегия, медиакоммуникация.*

**Serova I. G.**

**Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow**

**Scientific adviser: Kadolo Tatyana Alexandrovna,**

**Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow**

## **MEDIA-COMMUNICATION STRATEGY, THEIR VARIETIES AND APPROACHES TO STUDY**

*Abstract: Media communication is a combination of traditional practices. Whether it's reading a book, watching videos, liking photos of people in public transport. Although these are different pictures of human activity, they are all not otherwise perceived precisely as media communication. At the heart of this term, there are a number of areas that are characterized by an interdisciplinary approach and appeal to a wide range of theories.*

*Key words: media, communication, strategy, media communication.*

Медиакоммуникация - совокупность традиционных практик. Будь то чтение книги, просмотр видео, лайкание фотографий человеком в общественном транспорте. Хотя это и разные картины деятельности человека, но все они не иначе воспринимаются именно как медиакоммуникация.

Это понятие характеризуется двумя вещами:

1) в процессе чтения, просмотре, составлении сообщения человек оперирует смыслами.

2) понимание понятия «медиа» в виде смартфона – индивидуальной технологической платформы, позволяющая создавать, распространять и получать смыслододержащий контент.

Отсюда следует, что в основе трактовки понятия «медиакоммуникация» лежат два понятия: коммуникация и медиа.

Медиакоммуникация имеет три типа технологических посредников:

I тип – инструменты и технологии, с помощью которых создаётся сообщение. (от фотокамер до программного обеспечения на компьютере);

II тип – каналы доставки сообщения потребителям (традиционная печать, телевидение и радио, социальные сети, мессенджеры)

III тип – средства медиапотребления (телефон, смартфон, планшет, телевизор, радио и т.п.). В сумме они формируют медиасреду потребителя, с помощью которой осуществляется процесс медиакоммуникации.

Из всего сказанного следует, что понятие «медиакоммуникация» как явление – это совокупность практик, связанных с использованием смыслов в процессе получения/распространения информации посредством использования технических средств коммуникации – медиа. Инструмент коммуникации становится постоянным посредником между сознанием индивида и окружающим его миром<sup>17</sup>.

Медиакоммуникация как форма политической коммуникации подразумевает то, что все функции журналистики в той или иной мере содержат идеологические компоненты, носящие политически релевантный характер<sup>18</sup>.

В качестве средств медиакоммуникации представлены технические устройства для создания, записи, копирования, тиражирования, хранения, распространения, восприятия и обмена информацией – от радио и телевидения до флешки, планшета, смартфона<sup>19</sup>.

На сегодняшний день можно выделить два подхода к изучению отдельных явлений, процессов и аспектов медиа.

Первый – основной, традиционный, реализуется в научных исследованиях, диссертациях, защищаемых в том числе в рамках специальности «Журналистика» как филологической и политической науки.

Второй – междисциплинарный подход с привлечением методов и терминов из естественнонаучных областей, включая математику и физику.

Таким образом, понятие «медиакоммуникация» как явление – это совокупность практик, связанных с использованием смыслов в процессе получения/распространения информации посредством использования технических средств коммуникации – медиа.

<sup>17</sup> Коломиец, В.П. Концептуализация медиакоммуникации / В. Коломиец // Медиаскоп – М., 2019. № 4.

<sup>18</sup> Венедиктов С.В. Медиакоммуникации в гражданском обществе / С. Венедиктов // Вестник Пермского университета. Серия: Политология. 2013. № 3 (23). С. 84.

<sup>19</sup> Богдановская М.И. Медиакоммуникация. / М. Богдановская // Universum: Вестник Герценовского университета – СПб, 2011. С. 77-79.

#### **Использованные источники:**

1. Богдановская М.И. Медиакоммуникация. / М. Богдановская // *Universum: Вестник Герценовского университета* – СПб, 2011. С. 77-79.
2. Венедиктов С.В. Медиакоммуникации в гражданском обществе / С. Венедиктов // *Вестник Пермского университета. Серия: Политология*. 2013. № 3 (23). С. 84.
3. Коломиец. В.П. Концептуализация медиакоммуникации / В. Коломиец // *Медиаскоп* - М., 2019. № 4.

*Слабов С.С., кандидат социологических наук  
доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент»  
ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»  
Россия, г. Москва*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОЛЕВЫХ МОДЕЛЕЙ,  
ОПИСЫВАЮЩИХ КОМАНДНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.**

*Аннотация: в статье проводится краткий сравнительный анализ некоторых ролевых моделей при условии командных форм организации труда.*

*Ключевые слова: командные формы организации труда, организационная роль.*

*Slabov S.S., Candidate of Sciences in Sociology,  
Associate Professor at the Department  
of «Economic Theory and Management »  
Russian University of Transport  
Russia, Moscow*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF ROLE MODELS DESCRIBING TEAM  
FORMS OF LABOR ORGANIZATION.**

*Abstract: the article provides a brief comparative analysis of some role models under the condition of team forms of labor organization.*

*Keywords: team forms of labor organization, organizational role.*

Одной из наиболее популярных современных групповых форм организации труда является командная форма. Становлению данного понятия, определению его основных компонентов, формированию его проблематики способствовали работы Д. Макинтош-Флетчер (1) и Р.М. Белбина (2, 3), Д. Катценбаха и Д. Смит (4, 5), Б. Такмена и М. Дженсен (6). Говоря о российских специалистах и исследователях, следует упомянуть Т.Ю. Базарова (7, 8) и Т.П. Галкину (9). Рассматривая исторический аспект формирования и развития данного феномена, следует начать, видимо, с «чувства команды», которое было сформулировано в ходе классических хоторнских экспериментов Э. Мэйо в 30-х годах. Ему приписывают один из первых случаев использования термина "команда" (10).

Причиной возникновения и использования командных форм организации труда считают качественные изменения, которые стали происходить во внешней среде организации во второй половине XX века. Речь, как правило, идет о многообразных изменениях внешней среды организации (до этого времени, фокус управленческой науки находился

внутри организации). При этом изменения могли происходить во многих сферах, характеризующих формирующееся общество потребления. Речь могла идти, например, о динамичности потребительских предпочтений, смене производственных технологий, возникновении новых организационных рынков, политических конфликтах и т.д.

В ответ на эти многочисленные непредсказуемые вызовы, организации отвечают созданием оперативных групп, предназначенных для решения конкретной задачи. В разных организациях, в разное время, в различных ситуациях подобные образования могли носить самые разнообразные имена. Это могли быть антикризисные команды, проектные группы, бригады и т.д. При этом общий смысл их существования оставался один – это оперативное решение единичного нехарактерного вызова, который внешняя среда бросает организации (11).

Наибольшее распространение получил именно термин "команды". Впоследствии, "благодаря" росту скорости и направлению изменений внешней среды, эти временные образования, создаваемые в критической ситуации, получили постоянное существование в рамках организационной структуры. На наш взгляд, этому способствовали два обстоятельства. Первое, исключительно прагматическое, это высокая эффективность подобных подразделений, по сравнению со штатными функциональными единицами. Последние, под разными предлогами, старались уклониться от выполнения новой для них, как правило, рискованной деятельности.

Второе, нередко их деятельность придавала вторую молодость самой компании, которая, благодаря динамичной успешной деятельности в новой сфере, обретала как бы второе дыхание. С точки зрения понятия жизненного цикла, командная деятельность «притормаживала» движение компании на стадиях зрелости или упадка, обеспечивала возможность ренессанса (12).

К началу XXI века управленческая наука накопила достаточный объем знаний, связанный с типологиями команд (1), описанием ее жизненного цикла (5, 6) и проблем (13, 14) ее функционирования. В нашей статье мы попытаемся сравнить несколько зарубежных и отечественных моделей команд с точки зрения теории социальных ролей.

Ролевой аспект организационной деятельности имеет многолетнюю историю. У ее истоков стояли представители социальной антропологии (15) и философии (16), психологии (17) и социологии (18).

Применяя теорию социальных ролей к командной деятельности, исследователи рассматривают следующие основные вопросы. Первый – это набор ролей, характерных для командной деятельности. Отсюда вытекает второй вопрос – формирование ролевого состава идеальной (высокоэффективной) команды, какие роли необходимы для ее наилучшей композиции. Третий вопрос – это содержание ролей, характерных для командной деятельности, что включает в себя сценарий исполнения каждой роли. Четвертый вопрос – измерение успешности, эффективности индивидом данной командной роли. Пятый вопрос – это сравнение деятельности и ее

эффективности у различных команд. Наконец, шестое, это попытка рассмотрения ролевых проблем в условиях командной деятельности (10).

Из многочисленного списка ролевых теорий команд для сравнения мы взяли три известных модели. Первая, созданная в 70-ые годы и дополненная в 80-ые модель Р. М. Белбина (2, 3); вторая – это модель отечественного ученого и практика Т.Ю. Базарова (8), уходящая корнями в 90-ые годы; наконец, третья, модель, также родом и 90-ых, это модель Ч. Дж. Маргерисона (19).

По нашему мнению, основной задачей сравнительного анализа является выделение специфических сторон каждой модели, ее ограничений и возможностей. Основной проблемой для исследователя в данном случае выступает выбор принципов, по которым проводится сравнение. Очевидно, что сами создатели моделей не озабочивались тем, чтобы дать какие-то одинаковые принципы для сравнения. Осознавая свою пионерскую роль, постараемся при помощи наших принципов подчеркнуть своеобразие той или иной модели:

| Критерии для сравнения           | Модель Р.М. Белбина                                                                                   | Модель Т.Ю. Базарова                                                      | Модель Ч.Дж. Маргерисона                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Время создания модели            | 80 гг.                                                                                                | 90 гг.                                                                    | 90 гг.                                                                     |
| Количество рассматриваемых ролей | 8, позднее 9                                                                                          | 4                                                                         | 9                                                                          |
| Объекты анализа                  | Работники проектных команд                                                                            | Работники управленческих команд                                           | Работники управленческих команд                                            |
| Время функционирования команды   | Постоянное функционирование                                                                           | Не рассматривается                                                        | Определяется поставленной проблемой                                        |
| Цель модели                      | Создание универсальных принципов взаимодействия специалистов с различным содержанием социальных ролей | Вопросы взаимодействия управляющих с различным функциональным содержанием | Обобщение многообразного эмпирического опыта в различных типах организаций |
| Сверхзадача                      | Создание идеальной высокоэффективной команды специалистов                                             | Оптимальное распределение различных участков решения сложной проблемы     | Создание команды с лидером – центральным звеном коммуникационной сети      |

В заключении необходимо констатировать, что работу по сравнению ролевых моделей командного взаимодействия следует продолжить, меняя количество критериев для анализа, либо привлекая к рассмотрению новые теоретические модели.

### **Использованные источники:**

1. McIntosh-Fletcher D. Teaming By Design: Real Teams for Real People. McGraw-Hill, 1 edition, 1995.
2. Белбин Р.М. Команды менеджеров. Секреты успеха и причины неудач. М., НІРРО, 2003.
3. Белбин Р.М. Типы ролей в командах менеджеров. М., НІРРО, 2003.
4. Катценбах Д., Смит Д. Командный подход: создание высокоэффективной организации / Джон Катценбах, Дуглас Смит; пер. с англ.: [И. Евстигнеева]. М.: Альпина Паблишер, 2013.
5. Katzenbach J., Smith D. The Discipline of Teams // Harvard Business Review, 1993, p. 111 - 120.
6. Tuckman B.W. Jensen M.A.C. Stages of Small-Group Development Revisited // Group & Organization Studies, December 1977, 2(4), 419-427.
7. Базаров Т.Ю., Беков Х.А., Аксенова Е.А. Методы оценки управленческого персонала государственных и коммерческих структур. М.: ЗАО Бизнес – школа «Интел-синтез», 2000.
8. Управление персоналом: Учебник для вузов / Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. — 2-изд., перераб. и доп. М: ЮНИТИ, 2002.
9. Галкина Т.П. Социология управления: от группы к команде. М.: «Финансы и статистика», 2001.
10. Слабов С.С. Проблема соотношения численности членов команды с численностью ролевого набора // Исследование современного общества в парадигмах социологии и экономики знания. Материалы научной конференции «Ломоносовские чтения в Высшей школе современных социальных наук (факультет) МГУ имени М.В. Ломоносова». Москва. 2014.
11. Слабов С.С. Исследование систем управления: Учебное пособие. М., РГОТУПС, 2006.
12. Слабов С.С. Жизненный цикл команды: трансформации ее ролевого набора // Современное общество как объект исследования социальных наук. Материалы Международного студенческого форума «Ломоносов – 2015» прошедшего в МГУ имени М.В. Ломоносова 14-17 апреля 2015 г. М.: ФГБУН ИСПИ РАН, 2016.
13. Адизес А. Идеальный руководитель: Почему им нельзя стать и что из этого следует. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
14. Слабов С.С. Набор управленческих функций для руководителя команды // Современное общество как объект исследования социальных наук. Материалы научной конференции Ломоносовские чтения в высшей школе современных социальных наук (факультет) МГУ им. М.В. Ломоносова. — ИСПИ РАН Москва, 2013.
15. Linton, R. The study of man: An introduction. New York: D. Appleton-Century Co., 1936, pp. 113–114.
16. Goffman E. Behavior in Public Places: Notes on the Social Organization of Gatherings. New York, The Free Press, 1963.

17. Mead G.H. *Mind Self and Society from the Standpoint of a Social Behaviorist* (Edited by Charles W. Morris). Chicago: University of Chicago, 1934.
18. Merton R.K. *Social theory and social structure*. New York: Free Press, 1949.
19. Маргерисон Ч. Дж. "Колесо" командного управления: путь к успеху через систему управления командой. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2004.

## Оглавление

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Nikitina D.V., Saidov A.M., Zhangabylova N.D., Balguzhinova Zh.E.,<br>METHODS OF PRODUCTION AND QUALITY INDICATORS OF APPLE<br>JAM.....                                     | 3  |
| Алиева Г.А., Саидов А.М., Вдовина В. В., Павлова Л.А., ТЕХНОЛОГИЯ<br>ПРОИЗВОДСТВА ПАСТИЛЫ ВЫСОКОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БЕЗ<br>САХАРА .....                                      | 7  |
| Базарбаева У.С., Саидов А.М., Ермагамбетова М.Ж., Жангабылова Н.Д.,<br>РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ЗЛАКОВЫХ БАТОНЧИКОВ<br>НАТУРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.....                          | 11 |
| Богатырев И.Н., ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА<br>ЧЕРЕЗ ОГРАНИЧЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ФИНАНСОВЫХ<br>ИНСТРУМЕНТОВ .....                                                        | 15 |
| Голик К.В., СОВРЕМЕННЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ<br>ЭЛЕКТРОПРИВОД ГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССОРА. ПРОБЛЕМЫ И<br>ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ .....                                                    | 19 |
| Дарбинян А.А., Акопян А.Р., МОДИФИКАЦИЯ КОВАРИАЦИОННОЙ<br>МАТРИЦЫ ДЛЯ ФИЛЬТРА КАЛЬМАНА ПРИ ПОЛЯРНЫХ СИСТЕМ<br>КООРДИНАТ.....                                                | 22 |
| Егорушкин О.И., Егорушкина Е.С., ПРИМЕНЕНИЕ<br>МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ НА БАЗЕ АТМЕГА 328 Р ДЛЯ<br>АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НЕБОЛЬШИХ<br>УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ..... | 28 |
| Еремеев А.Е., ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВА<br>ПОТРЕБЛЕНИЯ .....                                                                                                        | 33 |
| Индиаминов С.И., ЛЕТАЛЬНОСТЬ ОТ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ.....                                                                                                                      | 37 |
| Индиаминов С.И., Умаров А.С., МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ<br>СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕТАЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ<br>СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ В СТАЦИОНАРАХ .....                        | 42 |
| Индиаминов С.И., Бахтияров Б.Б., СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ<br>ВНУТРИСАЛОННОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЫ .....                                                                   | 47 |
| Кутлымуратова Г.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАК<br>БИОИНДИКАТОР ПРОЦЕССОВ ДЕГРАДАЦИИ ЭКОСИСТЕМ ЮЖНОГО<br>ПРИАРАЛЬЯ .....                                                | 53 |
| Медведев С. А., Медведева Е. Ю., ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ<br>ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ЮРИСТА.....                                       | 56 |
| Медведев С. А., Медведева Е.Ю., МОРАЛЬНО-ПРАВСТВЕННЫЕ<br>АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕЙ.....                                                                   | 60 |

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Меликян К.В., УСТОЙЧИВОСТЬ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ В НЕСТАЦИОНАРНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ .....                                                         | 64  |
| Мираметова Э.К., СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЖИВОТНОГО МИРА НИЖНЕ-АМУДАРЬИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА .....                  | 70  |
| Музыкина Д.С., ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ .....                          | 74  |
| Мырзатай М.С., Аубакирова Г.Е., КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНЬЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ МОРКОВНОГО ПОРОШКА.....                                         | 77  |
| Нурахметова А.М., Саидов А.М., Балгужина Ж.Е., Павлова Л.А., КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФРУКТОВОГО МАРМЕЛАДА НА ОСНОВЕ БРУСНИЧНОГО ПЕКТИНА ..... | 80  |
| Панько Ю.В., ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОССЛУЖАЩИХ .....                                                                               | 84  |
| Свищев Н.Д., Погожева А.Б., АБСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА НА БАЗЕ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ.....                                               | 91  |
| Серова И.Г., НАПРАВЛЕНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ .....                                                                                | 96  |
| Серова И.Г., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В РОССИИ И АЗЕРБАЙДЖАНЕ 1990-2000гг .....                                            | 99  |
| Серова И.Г., РОЛЬ ИЛЬХАМА АЛИЕВА В УКРЕПЛЕНИИ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ РОССИИ И АЗЕРБАЙДЖАНА ..                                              | 102 |
| Серова И.Г., МЕДИАКОММУНИКАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ, ИХ РАЗНОВИДНОСТИ И ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ .....                                                     | 105 |
| Слабов С.С., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОЛЕВЫХ МОДЕЛЕЙ, ОПИСЫВАЮЩИХ КОМАНДНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА. ..                                          | 108 |

Научное издание

# **НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материалы V международной  
научно-практической конференции  
25 июня 2020

Статьи публикуются в авторской редакции  
Ответственный редактор Зарайский А.А.  
Компьютерная верстка Чернышова О.А.