

ISSN 2308-4944

№ 8 (16)
2014

Teoretičeskaâ i prikladnaâ nauka

Theoretical & Applied Science

European Applied Sciences

Materials of the ISPC

30.08.2014

Aix-en-Provence, France

**Teoretičkaâ i prikladnaâ
nauka**

**Theoretical & Applied
Science**

№ 8 (16)

2014

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Editor-in Chief:

Alexandr Shevtsov (Kazakhstan)

Hirsch index:

h Index RISC = 1 (44)

The Editorial Board:

Prof. Vladimir Kestelman (USA)

h Index Scopus = 1 (30)

Prof. Arne Jönsson (Sweden)

h Index Scopus = 2 (18)

Prof. Sagat Zhunisbekov (Kazakhstan)

Founder : **International Academy of Theoretical & Applied Sciences**

Published since 2013 year.

Issued Monthly.

International scientific journal «Theoretical & Applied Science», registered in France, and indexed more than 10 international scientific bases.

Address of editorial offices: 080000, Kazakhstan, Taraz, Djambyl street, 128.

Phone: +777727-606-81

E-mail: T-Science@mail.ru

<http://www.T-Science.org>

ISSN 2308-4944



Impact Factor ISRA = 1.344

Impact Factor ISI = 0.307

based on International Citation Report (ICR)

Impact Factor GIF = 0.356

© Collective of Authors

© «Theoretical & Applied Science»

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Materials of the International Scientific Practical Conference

European Applied Sciences

30.08.2014

Aix-en-Provence, France

The scientific Journal is published monthly 30 number, according to the results of scientific and practical conferences held in different countries and cities.

Each conference, the scientific journal, with articles in the shortest time (for 1 day) is placed on the Internet site:

<http://www.T-Science.org>

Each participant of the scientific conference will receive your own copy of a scientific journal to published reports, as well as the certificate of the participant of conference

The information in the journal can be used by scientists, graduate students and students in research, teaching and practical work.

International Academy expresses gratitude for assistance in development of international connections and formation of journal:

Taraz Technical Institute,
080012, Kazakhstan, Taraz, Suleimenov 6,
Phone 8 (7262) 45-42-99. E-mail: tar-ti@mail.ru

KVN International, Inc.,
Linköping University,
Taraz State University named after M.Kh.Dulaty

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16), 2014, pp.106.
(ISPC European Applied Sciences, 30.08.2014, Aix-en-Provence, France)

Impact Factor ISRA (India) = 1.344

Impact Factor ISI (Dubai, UAE) = 0.307
based on International Citation Report (ICR)

Impact Factor GIF (Australia) = 0.356

ISSN 2308-4944



SECTION 7. Mechanics and machine construction.

Seymur Latif oğlu Hasanov
Ph.D, post-graduate
Azerbaijan Technology University,
Ganja, Azerbaijan
s-hasan@hotmail.com

ABOUT INNOVATIVE BASIS OF RESEARCH OF CONSTRUCTIVE PARAMETERS OF PLANT FOR DOSE OF TANNER MATERIALS IN A FOOD INDUSTRY

***Abstract:** This scientific article is dedicated to the theoretical grounding of constructive parameters of plant for dose of tanner materials in a food industry on the basis of innovative approach and methods. In scientific work also has given information on use of this plant in other technologic processes.*

***Key words:** new technologic plant, food industry, tanner materials, Ganja.*

***Citation:** Hasanov SL (2014) ABOUT INNOVATIVE BASIS OF RESEARCH OF CONSTRUCTIVE PARAMETERS OF PLANT FOR DOSE OF TANNER MATERIALS IN A FOOD INDUSTRY. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 1-3.*

Introduction

The food industry sector has special importance in the economy of the country. Thus, more than half of the population living in rural areas of the country, providing employment, food production, raw materials to achieve greater economic efficiency, have high environmental and quality of food products, exporting products to the developed countries as a result of new technologies and technical means to achieve formation and reliable supply of food is of great importance [1-2]. In addition to the above-mentioned and other positive characteristics, there are problems to be solved in this field. In this regard, the technological and economic performance of the food industry in innovative technologies and the demand for infrastructure is no exception. Taking into account the above-mentioned technology and hardware complex at great economic cost of imports, currently used by technical means such as technological, operational, environmental and economic indicators are low and then the problem seems to be more and more pronounced. With the introduction of innovative technologies and technical means in the country's food production facilities can be a foundation for the reconstruction of the solution to the problem.

Materials and methods

Our goal is to continuously bulk materials in the food industry for a couple of division into equal parts to create a dosing device is of particular importance in this respect. In order to obtain a high quality product components, which form the basis for the precise dosing of the most important technological processes in production of bakery products is one of dosing.

The main raw material for bakery flour, water, sugar, salt, butter, milk, eggs, ripples, flavored and color items. Therefore, it is important to separate components. The shape of the theoretical and practical research, design parameters and operating conditions basis, the invention of a new device has been created [3-5].

As you can see from the image device operational dosing schedule even distribution of bulk material dosing device, which is used in several places in the right side of the pyramid is linked with the number of members. As can be seen from the number of faces in the right side of the pyramid schemes, as well as the side faces of the forms (linear or curvilinear), choosing the distribution of the quality of the material is aimed.

Now the consumption norm (for each part of the material is divided) is connected to a dosing device a scheme design parameters (picture 1) as seen in the bulk material is divided into sections, except for one live cut (the window).

Discussion of results

The mass of the dosing material, except that the live crowd cut (taking into account that the area of the proposed dispersal device installed in the window at the bottom of the body, the inner diameter of the ring-shaped parts using a variety of, in other words, the output window at the bottom of the pyramid, the height of the body dispersal device various values installed (dispersal device by changing the state of the body along the vertical axis with respect to the pyramid), the dosing material mass can be solved easily.

The proposed solution to the issue is the fact that, at the lower part of the windows, and the dispersal of various parameters at the window frame to cover the body of the dispersal device placed symmetrically with respect to each other down the side of the ring-shaped portion and a seat in the kinematics of the fact that the pyramids were used properly, the spreading out of the office window at the bottom of the body of the pyramid-shaped units of various heights and side faces of hoop a variety of different internal diameter of the surface flatness of linear and curvilinear incision pyramids can also be used properly.

The appearance of the corresponding dispersal device. 1, the spreading out of the office window of the body and its built-in, with a variety of built-in relationship with a combination of groove diameter (which is the same as the outer diameter) ring-shaped parts with various values of the height of the pyramid (H_i) on fig. 1 high situation, fig. 2 from AA; BB and CC images on fig. 1, material is removed from the field of live cut dependence on dispersal device to determine the other parameters are given in the schemes fig. 1 and fig. 2.

Dispersal device structure is as follows: dispersal device, which in the bulk material, item 3 out of shape at the bottom of the window, but the inner diameter of the outer diameter of the thread with a combination of different parts of the ring-shaped ring 4 of 4 could be placed symmetrically with respect to the seat is placed on the lower side, with the kinematic 2 depressed the pyramids in the pyramid formed by the side of his face in the ring live through the incision (Figure 1) from the right side of the four faces of the pyramid-shaped portion of the ring created by the bulk of the material is removed from the segment of a circle-shaped pieces of Gord live incision [Fiseq (H_i)] (fig. 1), but both are listed), except in the case of the bulk material contained in a compact 6.8-2 to fill the pyramid.

Conclusion

1. The mass of the dosing material, except that the live crowd cut (taking into account that the area of the proposed dispersal device installed in the window at the bottom of the body, the inner diameter of the ring-shaped parts using a variety of, in other words, the output window at the bottom of the pyramid, the height of the body dispersal device various values installed (dispersal device by changing the state of the body along the vertical axis with respect to the pyramid), the dosing material mass can be solved easily.
2. The working principle of the device is performed in the following sequence of dispersal: dispersal device before releasing the work into several equal sharing of material and to regulate the flow rate, which is the same number in the right side of the face of the pyramid, and the ring-shaped part 4 is 2. The bulk of the material chosen for the part of the body in the form of a ring-shaped cover 3 in 1 is attributed to a combination of groove, compared to the required height of the pyramid H_i installed 2.
3. Thus, theoretically justified by the performance of the proposed new processing plant for further proof of the effectiveness of the application process.
4. Application importance of this plant is high on the basis of research of innovative technologies and methods.

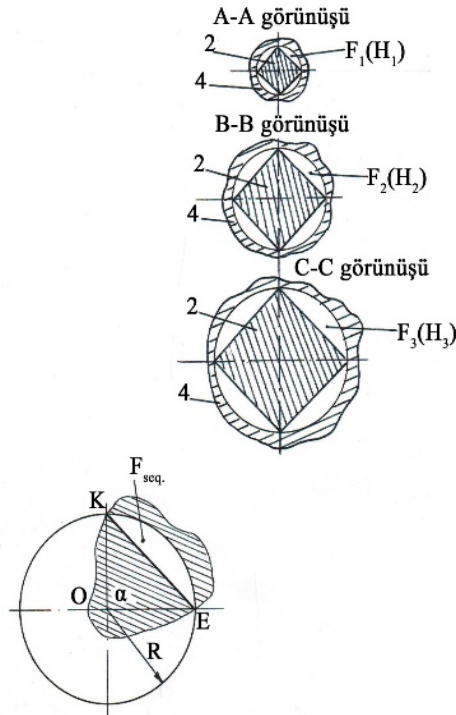


Figure 1.

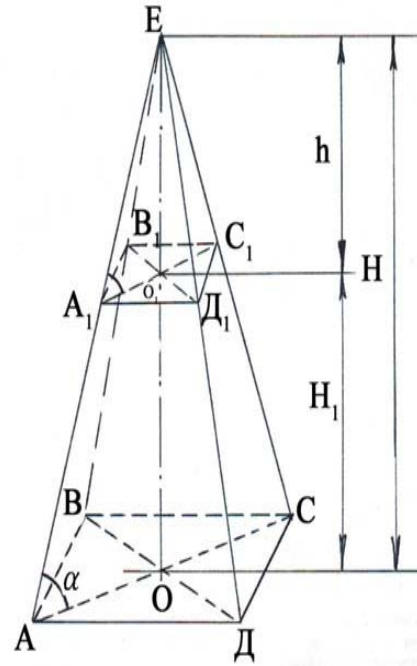


Figure 2.

Picture 1 - Parameters of schemes fig. 1 and fig. 2.

References:

1. Məlikov ƏQ, Həsənov SL (2009) Qənnadı məmulatları istehsalında istifadə olunan əsas ekstruder qurğularının mühüm texniki parametrlərinin tədqiqi, AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzin Xəbərlər məcmuəsi, No 35, pp.88-90.
2. Azarov BM, Aret VA (1978) Inzhenernaya reologiya pischevyh proizvodstv, MTIPP, Moscow, 112 p.
3. Məlikov ƏQ (2007) Şekli işçi orqanlı dozalaşdırıcının əsas parametrlərinin tədqiqi, AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzin Xəbərlər məcmuəsi, No 27, pp. 74-76.
4. (2003) Maşın detalları və konstruksiya etmənin əsasları, Bakı: Təhsil.
5. Məlikov ƏQ, Həsənov SL (2011) Ekstruziya ilə formalayıcı maşının əsas parametrlərinin tədqiqinə dair, Gəncə Dövlət Universitetinin Elmi xəbərləri. Fundamental, humanitar və təbiət elmləri seriyası, No 2, pp.32-35.
6. Məlikov ƏQ, Həsənov SL (2013) Yeyinti sənayesində səpələnən materialların dozalaşdırılması üçün qurğunun konstruktiv parametrlərinin nəzəri əsaslandırılması, AMEA Gəncə Bölməsinin Xəbərlər məcmuəsi, No 52, pp. 130-143.

SECTION 7. Mechanics and machine construction.



Denis Alexandrovich Chemezov
Master of Engineering and Technology,
Lecturer of Vladimir Chemical-Mechanical College,
Russia
chemezov-da@yandex.ru

DESCRIPTION OF LIBRARY MATERIALS SOFTWARE PACKAGE ANSYS AUTODYN

Abstract: The article presents a complete list of materials included in the library program Autodyn 12.1 and given their description (classification, equations of state, strength and failure models). The information may be useful when selecting required materials in the software environment of Ansys Autodyn.

Key words: metal, explosive, equation, model.

Citation: Chemezov DA (2014) DESCRIPTION OF LIBRARY MATERIALS SOFTWARE PACKAGE ANSYS AUTODYN. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 4-23.

УДК 67.014

ОПИСАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МАТЕРИАЛОВ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ANSYS AUTODYN

Аннотация: В статье представлен полный список материалов входящих в одноименную библиотеку программы Autodyn 12.1 и дано их описание (классификация, уравнения состояния, модели прочности и разрушения). Информация будет полезна при выборе необходимых материалов в программной среде Ansys Autodyn.

Ключевые слова: металл, взрывчатое вещество, уравнение, модель.

Программная среда ANSYS позволяет выполнять междисциплинарные, автоматизированные инженерные расчеты статических и динамических процессов, как в двухмерной, так и в трехмерной постановке.

Специализированный модуль Workbench содержит компонент моделирования явной динамики Autodyn. Программа Autodyn применяется для анализа и проектирования: прочности конструкций при воздействии ударной, взрывной и других постоянных и/или переменных нагрузок; течения жидкостей и газов; защитной брони [1]. Выбор материалов может осуществляться заданием нового материала с любыми свойствами или из стандартной библиотеки материалов. Библиотека насчитывает 267 материалов: металлы и сплавы, взрывчатые вещества и смеси, керамика, композиты, бетон, пластмасса, сыпучие вещества, вода, воздух [2]. Для материалов предусмотрено большое количество моделей состояния, прочности и разрушения, позволяющих проводить исследования в различных условиях. Задание необходимых материалов является затруднительным процессом, т. к. отсутствует информация о составе, назначении, моделях. Поэтому в статье приводится список материалов с моделями и их краткое описание.

Загрузка библиотеки материалов осуществляется при выполнении следующих действий: ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ (Setup) → Materials → Material definition → Load (рис. 1).

Material Name	Equation of State	Strength Model	Failure Model
24DNIJ1	Lee-Tarver	von Mises	None
ADIPRENE	Shock	None	None
AIR	Ideal Gas	None	None
AL 1100-O	Shock	Steinberg Guinan	None
AL 2024	Shock	None	None
AL 2024-T4	Shock	Steinberg Guinan	None
AL 6061-T6	Shock	Steinberg Guinan	None
AL 7039	Shock	Johnson Cook	None
AL 7075-T6	Shock	Steinberg Guinan	None
AL 921-T	Shock	None	None
AL-2024-T3	Tillotson	None	None
AL2024T351	Shock	Johnson Cook	None
AL203-99.5	Polynomial	Johnson-Holmquist	Johnson Holmquist
AL203-99.7	Polynomial	Johnson-Holmquist	Johnson Holmquist
AL203-CERA	Shock	von Mises	None
AL5083H116	Linear	Johnson Cook	None
AL6061-T6	Puff	von Mises	Hydro (Pmin)
ALUMINIUM	Tillotson	None	None
ALUMINIUM	Shock	von Mises	None
ANB3066J1	Lee-Tarver	von Mises	None
ANFO	JwL	None	None
ANTIMONY	Shock	None	None
AI/AP HE	JwL	None	None
BARILUM	Shock	None	None
BE (S200)	Puff	von Mises	Hydro (Pmin)
BERYLLIUM	Shock	None	None
BERYLLIUM	Shock	Steinberg Guinan	None

Рисунок 1 – Стандартная библиотека материалов программной среды Autodyn 12.1.

Описание библиотеки разбито по пунктам:

- а) наименование материала (вещества).
- б) описание материала (вещества).
- в) уравнение состояния (equation of state):
 - Ли – Тарвера (Lee – Tarver) – описывает две фазы (сдетонированные и не сдетонированные) взрывчатых веществ [3];
 - ударной адиабаты (Shock) – используется для моделирования взаимодействия жидкостей с каким либо объектом;
 - идеального газа (Ideal Gas) – описывает зависимость между давлением, объемом и абсолютной температурой газа;
 - Тиллотсона (Tillotson) – описывает зависимость величин плотности и энергии сжатого вещества;
 - полиномиальное (Polynomial) – описывает состояние неметаллических хрупких материалов;
 - линейное (Linear) – используется при небольших объемных деформациях материала;
 - «мягкого» тела (Puff) – описывает поведение материала в широком диапазоне температур;
 - Джонса – Уилкинса – Ли (JWL) – описывает состояние и поведение продуктов детонации [4];
 - П – альфа (P Alpha) – уравнение для пористых сред;
 - для пористых сред (Porous) – табулированное состояние материала;
 - уплотнение (Compaction) – уравнение состояния сыпучих материалов;
 - ортотропного состояния (Ortho) – состояние материала, сочетающее независимость механических и термических свойств вдоль трех взаимно перпендикулярных направлений;
 - гиперупругости (Hyperelastic) – описывает нелинейно-упругое состояние материала.
- г) модель прочности (strength model):

- фон Мизеса (von Mises) – описывает сравнение величины эквивалентного напряжения с пределом текучести материала;
- Стейнберга – Гуинана (Steinberg Guinan) – описывает прочность материала по модулю и пределу упругости;
- Джонсона – Кука (Johnson Cook) – представляет собой частный случай изотропного упрочнения [5];
- Джонсона – Холмквиста (Johnson – Holmquist) – прочность хрупких материалов вследствие приложенных нагрузок;
- динамическое воздействие на железо – бетонные конструкции (RHT Concrete) – модель, учитывающая прочность материала при растяжении, изгибе, раскалывании и сжатии;
- Друкера – Прагера (Drucker – Prager) – определяет поведение материалов под влиянием пластической деформации [6];
- модель Джонсона – Кука (кусочная) (Piecewise JC) – определяет прочность материала по пределу текучести при пластической деформации;
- Зерилли – Армстронга (Zerilli Armstrong) – модель прочности, учитывающая механизм термической активации [7];
- сыпучих материалов (MO Granular) – модель прочности, учитывающая среднюю плотность и пустотность материала;
- упругости (Elastic) – модель, характеризующая способность материала упруго деформироваться от приложенной силы;
- текучести ортотропного материала (Orthotropic Yield) – модель учитывает несжимаемость и жесткопластичность материала;
- гиперупругости (Hyperelastic) – деформации материала полностью обратимые;
- не определена (None).
- д) модель разрушения (failure model):
- Джонсона – Холмквиста (Johnson Holmquist) – учитывает разрушение хрупких материалов [8];
- гидравлического разрушения (минимальное давление) (Hydro P_{min}) – определяет разрушение материала жидкостью под давлением;
- динамическое воздействие на железо – бетонные конструкции (RHT Concrete) – модель, учитывающая деформации материала при растяжении, изгибе, раскалывании и сжатии [9, с. 27];
- Джонсона – Кука (Johnson Cook) – модель описывает разрушение металлов;
- напряжения/деформации (Material Stress/Strain) – разрушение материала композиционного состава с учетом возникающих напряжений и деформаций;
- ортотропного разрушения (Orthotropic Softening) – разрушение ортотропного материала по максимальному напряжению (деформации);
- пластической деформации (Plastic Strain) – определяет деформации (остаточные изгибы) после снятия нагрузки;
- главного напряжения (Principal Stress) – описывает деформации материала на основании максимальных или минимальных значений нормального напряжения в точке плоскости;
- не определена (None).
- 1. а) **24DNIIJ1** (2,4-динитроимидазол) / б) Нечувствительное взрывчатое вещество, плотность 1,781 г/см³. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;
- 2. а) **ADIPRENE** (Адипрен) / б) Износостойкий пенный материал, поглощает ударные нагрузки. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

3. а) **AIR** (Воздух) / б) Естественная смесь газов (главным образом азота и кислорода – 98 – 99% в сумме, а также углекислого газа, воды, водорода и пр.). / в) уравнение идеального газа / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

4. а) **AL 1100-0** (Алюминий 1100-0) / б) Алюминиевый сплав с содержанием элементов: алюминий до 99%; бериллий до 0,0008%; медь до 0,2%; марганец до 0,05%; кремний + железо до 0,95%; цинк 0,1%. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

5. а) **AL 2024** (Алюминий 2024) / б) Алюминиевый сплав высокой прочности. Сдержит 4,3 – 4,5% меди, 0,5 – 0,6% марганца, 1,3 – 1,5% магния и менее полпроцента кремния, цинка, никеля, хрома, свинца и висмута. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

6. а) **AL 2024-T4** (Алюминий 2024-T) / б) То же что и в № 5. Термообработка в «твердом растворе» и естественное старение. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

7. а) **AL 6061-T6** (Алюминий 6061-T6) / б) Алюминиевый сплав с хорошими механическими свойствами и свариваемостью. Содержание элементов в сплаве: кремний не более 0,8%; железо не более 0,7%; медь не более 0,4%; марганец не более 0,15%; магний не более 1,2%; хром не более 0,35%; цинк не более 0,25%; титан не более 0,15%; алюминий до 98,56%. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

8. а) **AL 7039** (Алюминий 7039) / б) Алюминиевый сплав. Содержит 0,3% кремния, 0,4% железа, 0,1% меди, 0,1 – 0,4% марганца, 2,3 – 3,3% магния, 0,15 – 0,25% хрома, 0,1% титана и до 0,15% микроэлементов. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

9. а) **AL 7075-T6** (Алюминий 7075-T6) / б) Прочный алюминиевый сплав. Содержание элементов в сплаве: 5,6 – 6,1% цинка; 2,1 – 2,5% магния; 1,2 – 1,6% меди; менее половины процента кремния, железа, марганца, титана, хрома и других металлов; остальное – алюминий. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

10. а) **AL 921-T** (Алюминий 921-T) / б) Алюминиевый сплав прошедший термообработку. В состав сплава входят элементы, которые не охвачены другими сериями, представленные выше. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

11. а) **AL-2024-T3** (Алюминий 2024-T3) / б) То же что и в № 5. Термообработка. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

12. а) **AL2024T351** (Алюминий 2024 T351) / б) То же что и в № 5. Имеет более высокие пределы прочности при растяжении и текучести. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

13. а) **AL203-99.5** (Оксид алюминия 99,5%) / б) Глинозём, нестехиометрическая смесь оксидов алюминия, калия, натрия, магния и др. / в) уравнение полиномиальное / г) модель Джонсона – Холмквиста / д) модель Джонсона – Холмквиста;

14. а) **AL203-99.7** (Оксид алюминия 99,7%) / б) То же что и в № 13. / в) уравнение полиномиальное / г) модель Джонсона – Холмквиста / д) модель Джонсона – Холмквиста;

15. а) **AL203 CERA** (Керамический электрокорунд) / б) Огнеупорный и химически стойкий сверхтвёрдый материал на основе оксида алюминия. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

16. а) **AL5083H116** (Алюминий 5083) / б) Алюминиевый сплав, обладающий высокой пластичностью и коррозионной стойкостью. Содержание элементов в сплаве: магний до 4,9%; марганец до 1%; хром до 0,25%; кремний до 0,4%; железо до 0,4%; медь

до 0,1%; остальное – алюминий. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

17. а) **AL6061-T6** (Алюминий 6061-T6) / б) То же что и в № 7. / в) уравнение «мягкого» тела / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

18. а) **ALUMINIUM** (Алюминий) / б) Легкий металл. Слабо парамагнитен. Обладает высокой тепло- и электропроводностью, стойкостью к коррозии. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

19. а) **ALUMINIUM** (Алюминий) / б) То же что и в № 18. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

20. а) **ANB3066JJI** (АНБ-3066) / б) Топливо для баллистических ракет на основе полибутадиена. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

21. а) **ANFO** (Нитрат аммония + дизельное топливо) / б) Взрывчатая смесь. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

22. а) **ANTIMONY** (Сурьма) / б) Полуметалл грубозернистого строения. Обладает высокой хрупкостью и малой тепло- и электропроводностью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

23. а) **AI/AP HE** (АИ/АП) / б) Взрывчатое вещество для бронебойно-фугасных боеприпасов. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

24. а) **BARIUM** (Барий) / б) Мягкий, ковкий щёлочноземельный металл. Обладает высокой химической активностью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

25. а) **BE (S200)** (Бериллий С200) / б) Бериллиевый сплав содержащий алюминий, углерод, железо, магний и др. элементы. / в) уравнение «мягкого» тела / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

26. а) **BERYLLIUM** (Бериллий) / б) Относительно твёрдый и хрупкий металл. Высокотоксичен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

27. а) **BERYLLIUM** (Бериллий) / б) То же что и в № 26. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

28. а) **BERYLLIUM** (Бериллий) / б) То же что и в № 26. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

29. а) **BISMUTH** (Висмут) / б) Серебристый металл. Диамагнетик. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

30. а) **BORON EPXY** (Эпоксидборопласт) / б) Композит, состоящий из эпоксидной смолы и бора. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

31. а) **BORON-AL** (Бор + алюминий) / б) Алюминиевый сплав, используется в атомной энергетике. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

32. а) **BORONCARBI** (Карбид бора) / б) Соединение бора с углеродом (черные кристаллы). Химически стоек. / в) уравнение полиномиальное / г) модель Джонсона – Холмквиста / д) модель Джонсона – Холмквиста;

33. а) **BRASS** (Латунь) / б) Многокомпонентный сплав на основе меди (основной легирующий элемент – цинк). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

34. а) **BTF** (БТФ) / б) Взрывчатое кристаллическое вещество. Бензотрифуроксан (Бензо-трис(1,2,5-оксадиазолилоксид)). / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

35. а) **C4** (пластид) / б) Разновидность пластичных взрывчатых веществ военного назначения. Состав: гексоген (91%); полимерное связующее – полиизобутилен (2,1%); пластификатор – ди-(2-этилгексил)-себацинат или диоктилсебацинат (5,3%); моторное масло спецификации SAE 10 (1,6%). / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

36. а) **CADMIUM** (Кадмий) / б) Мягкий, ковкий, тягучий, переходный металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

37. а) **CALCIUM** (Кальций) / б) Мягкий, химически активный щёлочноземельный металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

38. а) **CART BRASS** (Патронная латунь) / б) То же что и в № 33. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

39. а) **CHROMIUM** (Хром) / б) Твёрдый металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

40. а) **CL20JJ1** (Гексанитрогексаазаизовюрцитан) / б) Полициклический нитрамин, мощное взрывчатое вещество. Представляет собой бесцветное кристаллическое вещество. Более эффективен чем октоген. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

41. а) **COBALT** (Кобальт) / б) Твёрдый металл. Ферромагнетик. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

42. а) **COMP A-3** (Композиция А3) / б) Взрывчатое вещество, содержащее 91% гексогена и 9% воска. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

43. а) **COMP B** (Композиция Б) / б) Взрывчатое вещество, представляющее собой текучую смесь гексогена (RDX), тринитротолуола (TNT) и парафина. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

44. а) **COMPBJJ1** (Композиция Б) / б) То же что и в № 43. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

45. а) **COMPBJJ2** (Композиция Б) / б) То же что и в № 43. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

46. а) **COMPBJJ3** (Композиция Б) / б) То же что и в № 43. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

47. а) **COMPBSJ1** (Композиция Б) / б) То же что и в № 43. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

48. а) **CONC-35MPA** (Бетон 35МПа) / б) Искусственный, каменный, строительный материал, получаемый в результате формования и затвердевания рационально подобранной и уплотнённой смеси, состоящей из вяжущего вещества (цемент или др.), крупных и мелких заполнителей, воды. Предел прочности на сжатие до 35 МПа. / в) уравнение П – альфа / г) динамическое воздействие на железо – бетонные конструкции / д) динамическое воздействие на железо – бетонные конструкции;

49. а) **CONC140MPA** (Бетон 140МПа) / б) То же что и в № 48. Предел прочности на сжатие до 140 МПа. / в) уравнение П – альфа / г) динамическое воздействие на железо – бетонные конструкции / д) динамическое воздействие на железо – бетонные конструкции;

50. а) **CONCRETE-L** (Бетон-Л) / б) То же что и в № 48. Предел прочности на сжатие до 30 МПа. / в) уравнение для пористых сред / г) модель Друкера – Прагера / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

51. а) **COPPER** (Медь) / б) Пластичный, переходный металл. Обладает высокой тепло- и электропроводностью. Диамагнетик. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

52. а) **COPPER** (Медь) / б) То же что и в № 51. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

53. а) **COPPER** (Медь) / б) То же что и в № 51. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука (кусочная) / д) не определена модель разрушения;

54. а) **CU OFHC** (Бескислородная медь) / б) Электролитическая медь, свободная от медных оксидов. / в) уравнение линейное / г) модель Зерилли – Армстронга / д) не определена модель разрушения;

55. а) **CU-OFHC** (Бескислородная медь) / б) То же что и в № 54. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

56. а) **CU-OFHC** (Бескислородная медь) / б) То же что и в № 54. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

57. а) **CU-OFHC** (Бескислородная медь) / б) То же что и в № 54. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) модель Джонсона – Кука;

58. а) **CYCLOTOL** (Циклотол) / б) Взрывчатое вещество, смесь гексогена и тротила. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

59. а) **DIPAM** (3,3'-диамино-2,2',4,4',6,6'-гексанитродифенил) / б) Взрывчатое вещество. Светло-желтые кристаллы. Не растворяется в воде и многих органических растворителях. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

60. а) **DU-.75TI** (Обедненный уран с 0,75%-ным содержанием по массе титана) / б) Сплав с высокой плотностью, а также большим сечением захвата нейтронов. Используется в качестве противовесов в самолётах и ракетах, радиационной защиты в медицинской лучевой терапии и в оборудовании промышленной радиографии и др. Менее токсичен, чем тяжёлые металлы. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

61. а) **EL-506A** (ЭЛ-506А) / б) Взрывчатое вещество, состоит из ТЭНа 85% и пластификатора 15%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

62. а) **EL-506C** (ЭЛ-506С) / б) Взрывчатое вещество, состоит из ТЭНа и пластификатора. Скорость детонации 6900 м/с. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

63. а) **EPOXY RES** (Эпоксидная смола) / б) Прозрачная жидкость, напоминающая мёд, или коричневая твердая масса, напоминающая гудрон. Олигомер, содержащий эпоксидную группу и способный под действием отвердителей образовывать сшитый полимер. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

64. а) **EPOXY RES2** (Эпоксидная смола 2) / б) То же что и в № 63 (отличается большим значением параметра С1 и меньшим S1). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

65. а) **EXPLOS. D** (Пикрат аммония) / б) Бризантное взрывчатое вещество. Содержание азота 22,77%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

66. а) **FEFO** (бис-(2-фтор-2,2динитроэтил)формаль) / б) Взрывчатое вещество. Прозрачная, токсичная жидкость. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

67. а) **FLOATGLASB** (Флоат – стекло Б) / б) Листовое стекло, отличающееся высокими оптическими характеристиками, исключаящими искажение изображения. Состав: 73% песка, 15% натрия, 10% известняка и 2% различных добавок. Марка Б. / в) уравнение полиномиальное / г) модель Джонсона – Холмквиста / д) модель Джонсона – Холмквиста;

68. а) **FLOATGLASS** (Флоат – стекло С) / б) То же что и в № 67. Марка С. / в) уравнение полиномиальное / г) модель Джонсона – Холмквиста / д) модель Джонсона – Холмквиста;

69. а) **GERMANIUM** (Германий) / б) Твёрдый, хрупкий полуметалл с металлическим блеском. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

70. а) **GLASS-EPXY** (Стеклоэпоксид) / б) Изоляционный, слоистый материал со стекловолоконным матом. Основа – эпоксидная смола. / в) уравнение «мягкого» тела / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

71. а) **GOLD** (Золото) / б) Мягкий, тяжелый, высокопластичный металл. Обладает высокой теплопроводностью и низким электрическим сопротивлением. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

72. а) **GOLD** (Золото) / б) То же что и в № 71. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

73. а) **GOLD 5% CU** (Золото + медь) / б) То же что и в № 71. Добавка меди 5%. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

74. а) **GR RUB EPX** (Эпоксидная композиция) / б) Содержит эпоксидную смолу, измельченный графит и износостойкую резину. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

75. а) **GR-AL** (Композиция графит + алюминий) / б) Бинарное, неорганическое соединение алюминия и графита. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

76. а) **GR-MG** (Композиция графит + магний) / б) Используется в металлургии. Под действием магния графит кристаллизуется в шаровидной форме. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

77. а) **GRAPH BMI** (Графит + бисмалеимиды) / б) Композит, применяется в авиакосмическом секторе для изготовления нагруженных деталей и внешней обшивки. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

78. а) **GRAPH EPXY** (Графит + эпоксидная смола) / б) Композит, используется для восстановления деталей. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

79. а) **GRAPH POLY** (Полиграфит) / б) Графит и различные не металлические композиции. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

80. а) **H-6** (Композиция б) / б) Взрывчатое вещество, представляющее собой текучую смесь гексогена (RDX), тринитротолуола (TNT), алюминиевой пудры и парафина. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

81. а) **H6JJ1** (Композиция 6) / б) То же что и в № 80. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;
82. а) **H6SJ1** (Композиция 6) / б) То же что и в № 80. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;
83. а) **HAFNIUM** (Гафний) / б) Тяжёлый, твердый и тугоплавкий металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
84. а) **HAFNIUM-2** (Гафний-2) / б) То же что и в № 83 (отличается меньшим значением параметра С1 и большим S1). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
85. а) **HMX** (Циклотетраметилен-тетранитрамин, октоген) / б) Мощная и относительная не взрывоопасная взрывчатка, химически относящаяся к RDX. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
86. а) **HMX-INERT** (Циклотетраметилен-тетранитрамин, октоген инерционный) / б) То же что и в № 85. Отличается инерционными характеристиками. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
87. а) **HMX-TNT** (Октоген-тротил) / б) Взрывчатое вещество, смесь тротила и октогена. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
88. а) **HNS 1.00** (Гексанитростильбен с фактором относительной эффективности 1.00) / б) Устойчивое к нагреванию бризантное взрывчатое вещество. По бризантности уступает гексогену, а по термостойкости превосходит его. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
89. а) **HNS 1.40** (Гексанитростильбен с фактором относительной эффективности 1.40) / б) То же что и в № 88. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
90. а) **HNS 1.65** (Гексанитростильбен с фактором относительной эффективности 1.65) / б) То же что и в № 88. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
91. а) **INCENDPOWD** (Зажигательный порошок) / б) Смесь металлических порошков, компонент взрывчатых веществ. / в) уплотнение / г) модель прочности сыпучих материалов / д) не определена модель разрушения;
92. а) **INDIUM** (Индий) / б) Ковкий, легкоплавкий, очень мягкий металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
93. а) **IRIDIUM** (Иридий) / б) Очень твёрдый, тугоплавкий, переходный металл платиновой группы, обладающий высокой плотностью и коррозионной стойкостью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
94. а) **IRON** (Железо) / б) Ковкий металл с высокой химической реакционной способностью. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
95. а) **IRON** (Железо) / б) То же что и в № 94. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука (кусочная) / д) не определена модель разрушения;
96. а) **IRON-ARMCO** (Армко-железо) / б) Углеродистая сталь с низким содержанием углерода (до 0,02%) и других примесей. Обладает высокими антикоррозионными и жаростойкими свойствами, хорошей свариваемостью. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;
97. а) **IRON-ARMCO** (Армко-железо) / б) То же что и в № 96. / в) уравнение линейное / г) модель Зерилли – Армстронга / д) не определена модель разрушения;

98. а) **IRON-ARMCO** (Армко-железо) / б) То же что и в № 96. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) модель Джонсона – Кука;

99. а) **IRON-C.E.** (Сфероидный чугун) / б) Сплав железа с углеродом, имеющий графитные включения сфероидальной формы. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

100. а) **KEV-EPOXY** (Кевлар + эпоксидная смола) / б) Арамидное волокно, пропитанное эпоксидной смолой. Используется при изготовлении бронежилетов. / в) уравнение ортотропного состояния / г) модель упругости / д) модель напряжения (деформации);

101. а) **KEVLAR EPX** (Кевлар + эпоксидная смола) / б) То же что и в № 100. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

102. а) **KFRP** (Волокна кевлара армированные пластиком) / б) Композит, увеличивающий прочность изделий. / в) уравнение ортотропного состояния / г) модель текучести ортотропного материала / д) модель ортотропного разрушения;

103. а) **LEAD** (Свинец) / б) Ковкий, легкоплавкий металл. Имеет низкую теплопроводность. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

104. а) **LEAD** (Свинец) / б) То же что и в № 103. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

105. а) **LEAD** (Свинец) / б) То же что и в № 103. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

106. а) **LITH-MAGN** (Литий + магний) / б) Чрезвычайно легкий сплав, используемый для изготовления бронированных пластин и элементов космических объектов. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

107. а) **LITHIUM** (Литий) / б) Мягкий и пластичный щелочной металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

108. а) **LITHIUM F** (Фторид лития) / б) Белый порошок или прозрачный бесцветный кристалл, почти не растворим в воде. Применяется в ультрафиолетовой и инфракрасной оптике. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

109. а) **LUCITE** (Люцит) / б) Твердый пластик из полиметилметакрилата. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

110. а) **LX-01** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 1) / б) Взрывчатая смесь, состоит из нитрометана – 51,7%, тетранитрометана – 33,2%, 1-нитропропана 15,1%. Скорость детонации 6840 м/с при плотности 1,24 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

111. а) **LX-04-1** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 4) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена 85% и Витона-А (полиэфир – полиуретановый термопластичный сополимер) 15%. Скорость детонации 8460 м/с при плотности 1,86 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

112. а) **LX-07** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 7) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена 90% и Витона-А 10%. Скорость детонации 8640 м/с при плотности 1,87 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

113. а) **LX-09-1** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена 93,3%, бис-(2,2-динитропропил)-формала 4,4% и бис-(2-фтор-

2,2-динитроэтил)-формаль 2,3%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

114. а) **LX-10-1** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 10) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена 94,5% и Витона-А 5,5%. Скорость детонации 8820 м/с при плотности 1,86 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

115. а) **LX-11** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 11) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена 80% и Витона-А 20%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

116. а) **LX-14-0** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 14) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена 95,5% и Витона-А 4,5%. Скорость детонации 8830 м/с при плотности 1,82 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

117. а) **LX-17-0** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 17) / б) Взрывчатая смесь, состоит из триаминотринитробензола 92,5% и «Kel-F 800» (сополимер хлоротрифторэтилена с винилиденфторидом) 7,5 %. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

118. а) **LX10JJ1** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 10) / б) То же что и в № 114. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

119. а) **LX17JJ1** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 17) / б) То же что и в № 117. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

120. а) **LX17JJ2** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 17) / б) То же что и в № 117. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

121. а) **MAG AZ-31B** (Магний АЗ-31Б) / б) Сплав: алюминий до 9%; марганец до 1%; цинк до 6%; цирконий до 1%; остальное магний. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

122. а) **MAGNESIUM** (Магний) / б) Лёгкий, ковкий металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

123. а) **MAGNESIUM** (Магний) / б) То же что и в № 122. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

124. а) **MERCURY** (Ртуть) / б) Переходный металл, представляющий собой тяжёлую жидкость, пары которой ядовиты. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

125. а) **MG (AZ31B)** (Магний АЗ-31Б) / б) То же что и в № 121. / в) уравнение «мягкого» тела / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

126. а) **MOLYBDENUM** (Молибден) / б) Переходный, тугоплавкий металл. Применяется в металлургии. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

127. а) **MOLYBDENUM** (Молибден) / б) То же что и в № 126. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

128. а) **MOLYBDENUM** (Молибден) / б) То же что и в № 126. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

129. а) **NEOPRENE** (Неопрен) / б) Синтетический (хлоропреновый) каучук черного или серого цвета. Водонепроницаемый, эластичный, мягкий, пористый материал. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

130. а) **NICKEL** (Никель) / б) Пластичный, ковкий, переходный металл. Ферромагнетик. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
131. а) **NICKEL** (Никель) / б) То же что и в № 130. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;
132. а) **NICKEL** (Никель) / б) То же что и в № 130. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
133. а) **NICKEL** (Никель) / б) То же что и в № 130. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;
134. а) **NICKEL ALL** (Никелевый сплав) / б) Никель – алюминированный и никель – хромовый сплавы. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;
135. а) **NICKEL-200** (Никель-200) / б) На 99,6% состоит из чистого ковкого никеля. Высокая тепловая и электрическая проводимость, устойчивость к агрессивным средам, хорошие механические свойства. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;
136. а) **NIObIUM** (Ниобий) / б) Химически устойчивый металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
137. а) **NIObIUM** (Ниобий) / б) То же что и в № 136. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;
138. а) **NIObIUM AL** (Сплав ниобия) / б) Обладает высокой механической прочностью и жаропрочностью, тугоплавок. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;
139. а) **NM** (Нитрометан) / б) Мощное и малочувствительное жидкое взрывчатое вещество. При осторожном поджигании горит. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
140. а) **NYLON** (Нейлон) / б) Синтетический полиамид, с высокими эксплуатационными свойствами. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);
141. а) **OCT7030SJ3** (Октол 7030) / б) Плавкая смесь тротила (20 – 30%) и октогена. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;
142. а) **OCTOL** (Октол) / б) Взрывчатое вещество, смесь октогена и тротила. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
143. а) **PALLADIUM** (Палладий) / б) Пластичный, переходный металл платиновой группы. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
144. а) **PARAFFIN** (Парафин) / б) Воскоподобная смесь предельных углеводородов (алканов). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
145. а) **PBX-9010** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9010) / б) Взрывчатое вещество, смесь гексогена 90% и «Kel-F 3700» 10%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
146. а) **PBX-9011** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9011) / б) Взрывчатое вещество, смесь октогена 90%, «Estane» и «5703-F1» 10%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;
147. а) **PBX-9404-3** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9404-3) / б) Взрывчатое вещество, смесь октогена 94%, нитроцеллюлозы 3% и «CEF» 3%. / в)

уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

148. а) **PBX-9407** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9407) / б) Взрывчатое вещество, смесь гексогена 94% и «FPC461» 6%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

149. а) **PBX-9501** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9501) / б) Взрывчатое вещество, смесь октогена 95%, Estane 2,5% и бис-(2,2-динитропропил)-формалия 2,5%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

150. а) **PBX-9502** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9502) / б) Взрывчатое вещество, смесь триаминотринитробензола 95% и «Kel-F 800» 5%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

151. а) **PBX9404JJ2** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9404) / б) То же что и в № 147. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

152. а) **PBX9404JJ3** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9404) / б) То же что и в № 147. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

153. а) **PBX9404JJ4** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9404) / б) То же что и в № 147. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

154. а) **PBX9404JJ5** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9404) / б) То же что и в № 147. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

155. а) **PBX9404SJ2** (Взрывчатое вещество с полимерным связующим 9404) / б) То же что и в № 147. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

156. а) **PENTOLITE** (Пентолит) / б) Взрывчатое вещество, сплав тротила (тринитротолуола) с тэном (тетранитропентаэритритом). / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

157. а) **PERICLASE** (Периклаз) / б) Бесцветный минерал, оксид магния. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

158. а) **PETN 0.88** (Пентрит 0.88, ТЭН 0.88) / б) Очень чувствительная и мощная военная взрывчатка. Тротиловый эквивалент 0,88. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

159. а) **PETN 1.26** (Пентрит 1.26, ТЭН 1.26) / б) То же что и в № 158. Тротиловый эквивалент 1,26. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

160. а) **PETN 1.50** (Пентрит 1.50, ТЭН 1.50) / б) То же что и в № 158. Тротиловый эквивалент 1,50. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

161. а) **PETN 1.77** (Пентрит 1.77, ТЭН 1.77) / б) То же что и в № 158. Тротиловый эквивалент 1,77. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

162. а) **PETNJJ1** (Пентрит) / б) То же что и в № 158. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

163. а) **PHENOXY** (Фенокси) / б) Полимер. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

164. а) **PLAT 20%IR** (Платина + Иридий 20%) / б) Сплав, состоящий из платины и иридия 20%. Обладает высокой химической стойкостью и повышенной прочностью. Используется для изготовления скользящих и разрывных контактов, медицинских принадлежностей и др. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

165. а) **PLATINUM** (Платина) / б) Пластичный, твердый, благородный металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

166. а) **PLATINUM** (Платина) / б) То же что и в № 165. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

167. а) **PLEXIGLAS** (Плексиглас, оргстекло) / б) Синтетический полимер метилметакрилата, термопластичный прозрачный пластик. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

168. а) **POLYCARB** (Поликарбонат) / б) Термопласт, сложный полиэфир угольной кислоты и двухатомных спиртов. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука (кусочная) / д) модель пластической деформации;

169. а) **POLYETHYL.** (Полиэтилен) / б) Термопластичный полимер этилена, представляющий собой воскообразную массу. Химически- и морозостоек, изолятор, не чувствителен к удару с низкой адгезией. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

170. а) **POLYRUBBER** (Полирезина) / б) Гибкий, эластичный материал (полимерная масса). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

171. а) **POLYRUBBER** (Полирезина) / б) То же что и в № 170. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

172. а) **POLYSTYREN** (Полистирол) / б) Термопластичный полимер линейной структуры (продукт полимеризации стирола). Жёсткий, хрупкий, аморфный полимер с высокой степенью оптического светопропускания и невысокой механической прочностью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

173. а) **POLYURETH** (Полиуретан) / б) Гетероцепный полимер. / в) уравнение линейное / г) модель упругости / д) модель главного напряжения;

174. а) **POLYURETH** (Полиуретан) / б) То же что и в № 173. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

175. а) **POTASSIUM** (Калий) / б) Легкий, легкоплавкий и мягкий щелочной металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

176. а) **PYRO GRAPH** (Пирографит) / б) Форма графита. Получают нагреванием смеси кокса и пека. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

177. а) **QUARTZ** (Кварц) / б) Бесцветный (или белый) породообразующий минерал. Диэлектрик и пьезоэлектрик. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

178. а) **RHA** (Прокат гомогенной брони) / б) Бронированная, композитная сталь. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

179. а) **RHENIUM** (Рений) / б) Плотный, твердый и тугоплавкий переходный металл. Парамагнитен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

180. а) **RHODIUM** (Родий) / б) Твёрдый, переходный металл платиновой группы. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

181. а) **RUBIDIUM** (Рубидий) / б) Мягкий, легкоплавкий, щелочной металл. Парамагнитен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

182. а) **RX-01-AD** (01-АД) / б) Бинарное, смесевое взрывчатое вещество. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

183. а) **RX-01-AE** (01-АЕ) / б) Бинарное, смесевое взрывчатое вещество. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

184. а) **RX-03-BB** (Прессовый состав на термостойком связующем 03-ББ) / б) Малочувствительное, термостойкое взрывчатое вещество. Состоит из ТАТБ – 92,5%, Kel-F – 7,5%. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

185. а) **RX-04-DS** (04-ДС) / б) Взрывчатая смесь, состоит из 80% октогена, 10% алюминия и 10% Витона-А. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

186. а) **RX-06-AF** (06-АФ) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена, триметилолэтантринитрата и добавок. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

187. а) **RX-08-AC** (08-АЦ) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена, бис-(2-фтор-2,2-динитроэтил)формалья и связующих добавок. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

188. а) **RX-08-BV** (08-БВ) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена, бис-(2-фторо-2,2-динитроэтил)формалья и полимерных добавок. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

189. а) **RX-08-DR** (08-ДР) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена, триметилолэтантринитрата и связующих добавок. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

190. а) **RX-08-DW** (08-ДВ) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена, алюминия, триметилолэтантринитрата и полиглицидилнитрата. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

191. а) **RX-23-AA** (Астралит 23-АА) / б) Жидкое, бинарное, смесевое взрывчатое вещество. Состоит из 79% гидразиннитрата и 21% гидразина. Имеет скорость детонации 8580 м/с при плотности 1,421 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

192. а) **RX-23-AB** (Астралит 23-АБ) / б) Жидкое, бинарное, смесевое взрывчатое вещество. Состоит из 70% гидразиннитрата и 5,9% гидразина, остальное – вода. Имеет скорость детонации 7480 м/с при плотности 1,384 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

193. а) **RX-23-AC** (Астралит 23-АЦ) / б) Жидкое, бинарное, смесевое взрывчатое вещество. Состоит из 30% гидразиннитрата и 70% гидразина. Имеет скорость детонации 7870 м/с при плотности 1,135 г/см³. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

194. а) **RX26AFJJI** (26-АФ) / б) Взрывчатая смесь, состоит из октогена, триметилолэтантринитрата, полиглицидилнитрата и добавок. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

195. а) **Rubber1** (Резина 1) / б) Эластичный материал, получаемый вулканизацией каучука. / в) уравнение гиперупругости / г) модель гиперупругости / д) не определена модель разрушения;

196. а) **Rubber2** (Резина 2) / б) То же что и в № 195. Отличие – марка материала. / в) уравнение гиперупругости / г) модель гиперупругости / д) не определена модель разрушения;

197. а) **Rubber3** (Резина 3) / б) То же что и в № 195. Отличие – марка материала. / в) уравнение гиперупругости / г) модель гиперупругости / д) не определена модель разрушения;

198. а) **SAND** (Песок) / б) Осадочная горная порода. Состоит из почти чистого минерала кварца (вещество — диоксид кремния) / в) уплотнение / г) модель прочности сыпучих материалов / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

199. а) **SEISMOPLAS** (Сейсмическая взрывчатка) / б) Специальное взрывчатое вещество для сейсморазведки. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

200. а) **SIC-AL** (Карбид кремния + оксид алюминия) / б) Композит, кристаллы которого растут в виде очень тонких нитей. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

201. а) **SIC-TI** (Карбид кремния + титан) / б) Твердая и теплостойкая керамика. / в) уравнение «мягкого» тела / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

202. а) **SILVER** (Серебро) / б) Тяжелый, ковкий, пластичный, благородный металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

203. а) **SILVER** (Серебро) / б) То же что и в № 202. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

204. а) **SIS2541-3** (СИС 2541-3) / б) Конструкционная сталь, твердость 300 НВ. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

205. а) **SOD.CHLOR.** (Хлорид натрия) / б) Натриевая соль соляной кислоты, хлористый натрий. Имеет вид бесцветных кристаллов. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

206. а) **SODIUM** (Натрий) / б) Мягкий, щелочной металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

207. а) **SS 21-6-9** (Нержавеющая сталь 21-6-9) / б) Сплав с высоким содержанием марганца. Хорошие механические свойства. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

208. а) **SS 304** (Нержавеющая сталь 304) / б) Аустенитная сталь с низким содержанием углерода. Содержание элементов: углерод до 0,08%; хром до 20%; железо до 74%; марганец до 2%; никель до 10,5%; фосфор до 0,045%; сера до 0,03%; медь до 1%. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

209. а) **SS-304** (Нержавеющая сталь 304) / б) То же что и в № 208. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

210. а) **ST-4130** (Сталь 4130) / б) Конструкционная сталь. Содержание элементов: хром до 1,1%; молибден до 0,25%; углерод до 0,33%; марганец до 0,6%; фосфор до 0,035%; сера до 0,04%; кремний до 0,35%. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

211. а) **STEEL 1006** (Сталь 1006) / б) Углеродистая сталь обыкновенного качества (максимальное содержание марганца 1%). / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

212. а) **STEEL 4340** (Сталь 4340) / б) Никель – хром – молибденовая сталь. Содержание легирующих элементов: никель до 1,82%; хром до 0,8% и молибден до 0,25%.

/ в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

213. а) **STEEL 4340** (Сталь 4340) / б) То же что и в № 212. / в) уравнение линейное / г) модель Джонсона – Кука / д) модель Джонсона – Кука;

214. а) **STEEL S-7** (Сталь С-7) / б) Ударопрочная, инструментальная сталь. Содержание легирующих элементов: углерод до 0,55%; кремний до 1,0%; марганец до 0,9%; фосфор до 0,03%; сера до 0,03%; хром до 3,5%; молибден до 1,8%; ванадий до 0,35%. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

215. а) **STEEL V250** (Сталь В250) / б) Конструкционная сталь, применяется для изготовления ответственных деталей. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

216. а) **STNL.STEEL** (Нержавеющая сталь) / б) Легированная сталь, устойчивая к коррозии в атмосфере и агрессивных средах. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука (кусочная) / д) не определена модель разрушения;

217. а) **STRONTIUM** (Стронций) / б) Мягкий, ковкий и пластичный щёлочноземельный металл. Обладает высокой химической активностью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

218. а) **SULFUR** (Сера) / б) Хрупкое, твёрдое вещество. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

219. а) **SiC** (Карбид кремния) / б) Бинарное, неорганическое соединение кремния с углеродом. / в) уравнение полиномиальное / г) модель Джонсона – Холмквиста / д) модель Джонсона – Холмквиста;

220. а) **TANT 10%W** (Тантал + Вольфрам 10%) / б) Сплав, обладающий хорошими механическими свойствами и превосходной коррозионной стойкостью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

221. а) **TANTALUM** (Тантал) / б) Твёрдый и пластичный металл. Парамагнитен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

222. а) **TANTALUM** (Тантал) / б) То же что и в № 221. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

223. а) **TANTALUM** (Тантал) / б) То же что и в № 221. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

224. а) **TATBFEFJJI** (Триаминотринитробензол + бис-(2-фтор-2,2-динитроэтил)формаль) / б) Взрывчатая смесь. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

225. а) **TATBJJI** (Триаминотринитробензол) / б) Термостойкое бризантное взрывчатое вещество, малочувствительно к механическим и тепловым воздействиям. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

226. а) **TEFLON** (Тефлон, Политетрафторэтилен, Фторопласт-4) / б) Белое, в тонком слое прозрачное вещество, по виду напоминающее парафин или полиэтилен. Обладает высокой тепло- и морозостойкостью, изоляцией. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

227. а) **TEFLON** (Тефлон) / б) То же что и в № 226. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

228. а) **TETRYL** (Тетрил) / б) 2,4,6 – тринитрофенилметилнитрамин, белые кристаллы, желтеющие на свету. Бризантное взрывчатое вещество. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

229. а) **THALLIUM** (Таллий) / б) Мягкий, тяжелый металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

230. а) **THORIUM** (Торий) / б) Пластичный металл, образует сплавы со многими металлами. Радиоактивен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

231. а) **THORIUM** (Торий) / б) То же что и в № 230. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

232. а) **TI 6%AL4%V** (Титановый сплав) / б) Содержит 6% алюминия, 4% ванадия, 0,2% кислорода и остальное титан. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

233. а) **TI(6AL-4V)** (Титановый сплав) / б) То же что и в № 232. / в) уравнение «мягкого» тела / г) модель фон Мизеса / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

234. а) **TIN** (Нитрид титана) / б) Бинарное, порошкообразное соединение титана с азотом. Представляет собой фазу внедрения с широкой областью гомогенности, которая составляет от 14,8 до 22,6% азота (по массе). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

235. а) **TIN** (Нитрид титана) / б) То же что и в № 234. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

236. а) **TITANIUM** (Титан) / б) Твердый, легкий и огнеупорный металл. Химически стоек, жаропрочен, обладает высокой коррозионной стойкостью. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

237. а) **TITANIUM** (Титан) / б) То же что и в № 236. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

238. а) **TITANIUM** (Титан) / б) То же что и в № 236. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

239. а) **TITANIUM-2** (Титан-2) / б) То же что и в № 236 (отличается меньшим значением параметра C1 и большим S1). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

240. а) **TNAZJJ1** (1,3,3-тринитроазетидин) / б) Взрывчатое вещество в виде бесцветных кристаллов, не растворяется в воде. Используется как компонент ракетных топлив, бездымных порохов и др. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

241. а) **TNT** (Тринитротолуол, тротил, тол, ТНТ) / б) Бризантное взрывчатое вещество (бесцветные или светло-желтые кристаллы). / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

242. а) **TNT-2** (Тринитротолуол-2) / б) То же что и в № 241 (отличается меньшими значениями параметров A, B, W и большими R2, C-J Energy). / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

243. а) **TNTCASTJJ1** (Тринитротолуол) / б) То же что и в № 241. / в) уравнение Ли – Тарвера / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

244. а) **TUNG.ALLOY** (Вольфрамовый сплав) / б) Карбид вольфрама, сульфид вольфрама, монокристаллы вольфрамов и др. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука / д) не определена модель разрушения;

245. а) **TUNGSTEN** (Вольфрам) / б) Тугоплавкий металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

246. а) **TUNGSTEN** (Вольфрам) / б) То же что и в № 245. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

247. а) **TUNGSTEN** (Вольфрам) / б) То же что и в № 245. / в) уравнение Тиллотсона / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

248. а) **TUNGSTEN** (Вольфрам) / б) То же что и в № 245. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель фон Мизеса / д) не определена модель разрушения;

249. а) ***U 0.75%TI*** (Уран с 0,75%-ным содержанием по массе титана) / б) Сплав, обладающий высокой твердостью. Используется в военной промышленности для изготовления сердечников снарядов. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

250. а) ***U 5%MO*** (Уран с 5%-ным содержанием по массе молибдена) / б) Сплав применяется в ядерной энергетике для улучшения радиационной стойкости и механических свойств ядерного топлива. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

251. а) ***U 8%NB3%ZR*** (Уран с 8%-ным содержанием по массе ниобия и 3%-ным содержанием по массе циркония) / б) Сплав с высокими эксплуатационными свойствами для использования в ядерной энергетике. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

252. а) ***U-0.75%TI*** (Уран с 0,75%-ным содержанием по массе титана) / б) То же что и в № 249. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука (кусочная) / д) не определена модель разрушения;

253. а) ***U3 WT%MO*** (Уран с 3%-ным содержанием по массе вольфрама и 1%-ным содержанием по массе молибдена) / б) Сплав используется в твердофазных ядерных ракетных двигателях. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

254. а) ***URANIUM*** (Уран) / б) Очень тяжёлый металл. В чистом виде он немного мягче стали, ковкий, гибкий, обладает небольшими парамагнитными свойствами. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

255. а) ***URANIUM*** (Уран) / б) То же что и в № 254. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

256. а) ***URANIUM*** (Уран) / б) То же что и в № 254. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Джонсона – Кука (кусочная) / д) не определена модель разрушения;

257. а) ***VANADIUM*** (Ванадий) / б) Твердый, пластичный металл. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

258. а) ***VANADIUM*** (Ванадий) / б) То же что и в № 257. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

259. а) ***W 4%NI2%FE*** (Вольфрам с 4%-ным содержанием по массе никеля и 2%-ным содержанием железа) / б) Тяжелый вольфрам – железо – никелевый сплав. Применяется для изготовления деталей цилиндров, втулок, сложнофигурных заготовок с криволинейными поверхностями. / в) уравнение ударной адиабаты / г) модель Стейнберга – Гуинана / д) не определена модель разрушения;

260. а) ***WATER*** (Вода) / б) Окись водорода. Бесцветная жидкость. / в) уравнение полиномиальное / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

261. а) ***WATER*** (Вода) / б) То же что и в № 260. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

262. а) ***WATER*** (Вода) / б) То же что и в № 260. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) модель гидравлического разрушения (минимальное давление);

263. а) ***X-0219*** (Композиция 0219) / б) Взрывчатое вещество, состоящее из 90% ТАТБ и 10% Kel-F 800. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

264. а) ***XTX-8003*** (Экстекс-8003) / б) Эластичное взрывчатое вещество, состоит из 80% ТЭНа и 20% двухкомпонентной силиконовой резины Sylgard 182. Скорость детонации

7300 м/с. / в) уравнение Джонса – Уилкинса – Ли / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

265. а) **ZINC** (Цинк) / б) Хрупкий переходный металл. Диамагнитен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

266. а) **ZIRCONIUM** (Цирконий) / б) Пластичный, прочный металл. Парамагнитен. / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения;

267. а) **ZIRCONIUM-2** (Цирконий-2) / б) То же что и в № 266 (отличается меньшим значением параметра C1 и большим S1). / в) уравнение ударной адиабаты / г) не определена модель прочности / д) не определена модель разрушения.

Физико-механические и другие свойства материалов представлены в диалоговом окне Modify.

References:

1. (2014) ANSYS AUTODYN, URL: http://www.cadprofi.ru/wiki/index.php/ANSYS_AUTODYN (date of access: 19.08.2014).
2. (2014) Material models, URL: <http://www.cadfem-cis.ru/products/ansys/simulation/structural/explicit-dynamics/autodun/> (date of access: 19.08.2014).
3. (2005) Autodyn: Explosive initiation users manual (Lee-Tarver ignition and growth). Century Dynamics.
4. (2014) The equation of state, URL: <http://lib.podelise.ru/docs/1614/index-295.html?page=3> (date of access: 19.08.2014).
5. (2014) JOHNSON-COOK MODEL, URL: http://europlexus.jrc.ec.europa.eu/public/manual_html/manual_h009.html#sec176 (date of access: 19.08.2014).
6. (2014) Kriteriy prochnosti Drukera – Pragera, URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Критерий_прочности_Друкера_—_Прагера (date of access: 19.08.2014).
7. (2014) Viscoplasticity, URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Viscoplasticity> (date of access: 19.08.2014).
8. (2014) Johnson – Holmquist damage model, URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Johnson–Holmquist_damage_model (date of access: 19.08.2014).
9. RM Brannon, S Leelavanichkul (2009) Survey of four damage models for concrete. Sandia National Laboratories, USA.

SECTION 7. Mechanics and machine construction.

Aleksey Sergeevich Sevostyanov
Undergraduate student
Togliatti State University, Russia
sevalexey@yandex.ru

Igor Nikolaevich Bobrovskij
Ph.D., chief of laboratory
Togliatti State University, Russia
bobri@yandex.ru

Aleksey Aleksandrovich Lukyanov
Undergraduate student
Togliatti State University, Russia
a.lukyanov@tehnomasch.ru

RESEARCH OF SURFACE PLASTIC DEFORMATION PROCESSING METHODS IN RUSSIA

***Abstract:** In this paper russian experience of machine parts processing technology with surface plastic deformation methods is presented. The main directions of further development of the technology are determined.*

***Key words:** surface plastic deformation, roughness, oil absorption, lubricoolant.*

***Citation:** Sevostyanov AS, Bobrovskij IN, Lukyanov AA (2014) RESEARCH OF SURFACE PLASTIC DEFORMATION PROCESSING METHODS IN RUSSIA. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 24-29.*

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЕРХНОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ В РОССИИ

***Аннотация:** В работе представлен российский опыт технологии обработки поверхностей деталей машин методами поверхностно-пластического деформирования. Определены основные направления дальнейшего развития технологии.*

***Ключевые слова:** поверхностно-пластическое деформирование, шероховатость, маслостойкость, смазочно-охлаждающее технологическое средство.*

Исследованиям в области обработки деталей поверхностно-пластическим деформированием (ППД) посвящены многие работы отечественных и зарубежных ученых [1, 2]. Преимущество ППД в сравнении с другими методами финишной обработки заключаются в значительном снижении шероховатости (до Ra 0,04 мкм) и упрочнении приповерхностных слоев деталей, тем самым увеличивается долговечность всего изделия [3].

В основном процессы ППД внедряются на операциях по обработке ответственных деталей в мелкосерийном и единичном производстве, однако имеется опыт внедрения широкого выглаживания в массовое производство [4]. Целью данной статьи является обзор отечественного опыта применения технологии обработки ППД для финишной обработки деталей.

В Кузбасском государственном техническом университете имени Т.Ф. Горбачева В.Ю. Блюменштейн исследовал технологическое обеспечение деформационных параметров при обработке ППД мультирадиусным инструментом [5].



Рисунок 1 - Постановка задачи конечно-элементного моделирования обработки роликом специального профиля третьего типа [5].

Деформирующий элемент, первым входящий в контакт с поверхностным слоем, имел профильный радиус $R = 1$ мм и двигался относительно поверхности с действительным натягом $h = 0,02$ мм. Второй деформирующий элемент также имел профильный радиус $R = 1$ мм и имел смещение относительно 1-ого элемента в радиальном направлении на величину $0,03$ мм. Таким образом, действительный натяг 2-го элемента относительно поверхности составил $d h = 0,05$ мм.

Анализ картины напряженного состояния показал наличие существенного взаимного влияния деформирующих элементов друг на друга: поля напряжений деформирующих элементов пересекаются, образуя объединенный очаг деформации. При этом в зоне задней контактной поверхности первого деформирующего элемента осевые и окружные растягивающие напряжения, свойственные этой зоне, вообще не успевают возникнуть вследствие влияния второго близкорасположенного деформирующего элемента. Наибольшие растягивающие напряжения возникают в осевом направлении в зоне задней контактной и внеконтактной поверхностей 2-го деформирующего элемента. Картина распределения касательных напряжений по мере продвижения вдоль очага деформации представлена несколькими зонами.

Наибольший перепад всех компонент напряжений наблюдается в зонах при вершинах деформирующих элементов. Здесь высокие значения сжимающих напряжений в районе передних контактных поверхностей переходят в околонулевые или растягивающие напряжения в районе задних контактных поверхностей.

Относительная деформация в основном локализована в области передних контактных и внеконтактных поверхностей деформирующих элементов.

Анализ показал, что при обработке специальным роликом с профилем 3-его типа имеется 5 участков квазимонотонной деформации, в то время как при обработке традиционным ППД обнаруживается лишь 3 участка.

Накопление деформации и исчерпание запаса пластичности носит двухступенчатый характер. При этом накапливаются значительные степени деформации сдвига $3..3,2$ при докритических значениях степени исчерпания запаса пластичности $0,6..0,7$ (рисунок 2). Рост накопленных параметров практически прекращается в районе вершины второго деформирующего элемента.

Установлено, что при обработке роликом специального профиля третьего типа программа нагружения также имеет две выраженных ступени, обусловленные наличием 2х деформирующих элементов (рисунок 3).

Накопление деформаций происходит в условиях сложного изменяющегося напряженного состояния. Так, показатель схемы напряженного состояния изменяется от -0,577 до -2,7 и далее до -0,5 для первого профиля; далее закономерности изменения повторяются.

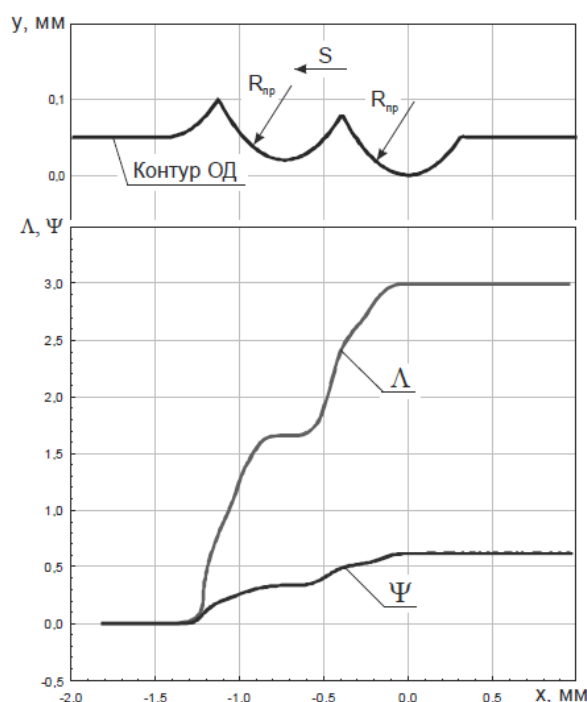


Рисунок 2 - Распределение накопленных значений степени деформации сдвига и степени исчерпания запаса пластичности [5].

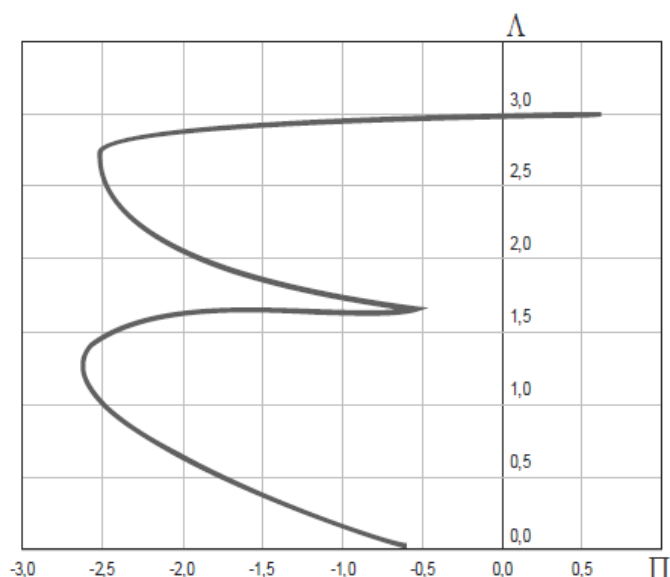


Рисунок 3 - Зависимость накопленной степени деформации от показателя схемы напряженного состояния Π (программа нагружения) [5].

Очевидно, что применение мультирадиусного профиля позволяет создать оригинальную схему выглаживания с более мощным очагом деформации.

В Курганском государственном университете коллектив под руководством В.П. Кузнецова исследовал моделирование и формирование плосковершинного микрорельефа поверхностей трения со смазочными микрокарманами при многоцелевой обработке деталей [6].

Для обеспечения плосковершинного микрорельефа поверхности заготовки со смазочными микрокарманами разработаны способ и технология многопереходной обработки поверхностей трения, состоящая из следующих этапов:

1. Предварительное формирование микропрофиля поверхности трения высокоточной детали чистовым точением и выравнивающим выглаживанием.
2. Деформирующее профилирование смазочных микрокарманов на поверхности трения мультиинденторным инструментом.
3. Формирование плосковершинного микропрофиля поверхности со смазочными микрокарманами финишным полирующим выглаживанием.

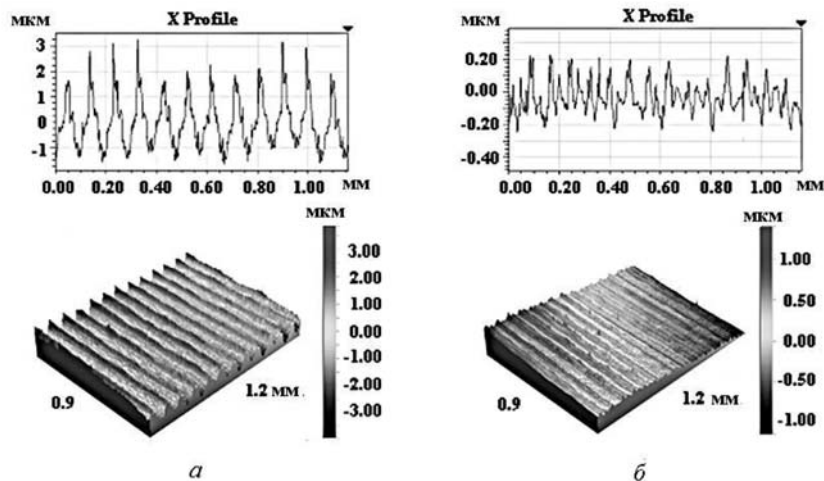


Рисунок 4 - 2D профилограммы и 3D топография поверхности трения детали: а) после точения; б) предварительного выглаживания [6].

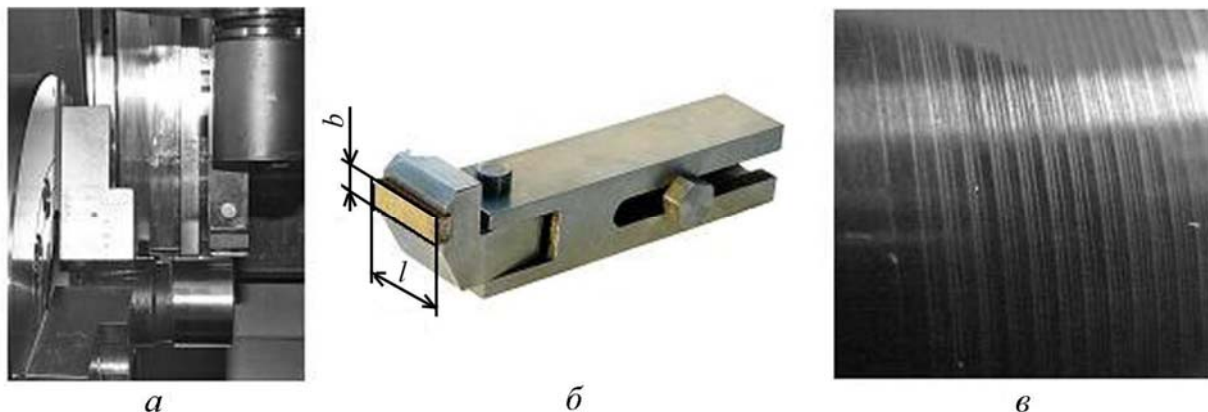


Рисунок 5 - Формирование смазочных микрокарманов винтового типа мультиинденторным инструментом: а) обработка тестовой детали; б) мультиинденторный формирователь смазочных микрокарманов; в) фрагмент поверхности тестовой детали после обработки [6]

В рассматриваемой статье представлены результаты исследования фактической маслосмачности поверхности после каждого из финишных переходов многоцелевой обработки, проведенные с помощью электронного сканирующего микроскопа Tescan MIRA 3 LMU (табл. 1).

Таблица 1

Объем смазочных микрокарманов

Обработка	Средний объем смазочных микроканалов	
	Абсолютное значение, мкм ³	Удельный объем мкм ³ /мкм ²
Точение	207299,6	1,433
Предварительное выглаживание	43192,6	0,818
Деформирующее профлирование	357684,2	2,473
Финишное выглаживание	188685,4	1,305

Применение в высокотехнологичном машиностроении прецизионных токарно-фрезерных центров с ЧПУ позволяет изготавливать сложные и ответственные детали за один установ, эффективно сочетая различные виды механической обработки с финишной обработкой поверхностей выглаживанием [7]. Однако практика выглаживания функциональных поверхностей деталей на многоцелевых станках инструментом с упругим демпфером показала, что выработанные практические рекомендации по режимам обработки не позволяют эффективно управлять качеством поверхностей деталей из коррозионностойких сталей.

Одной из основных проблем при формировании выглаживанием субмикрощероховатых поверхностей деталей со средним арифметическим отклонением профиля $Ra < 100$ нм является необоснованное назначение усилия обработки [8]. Существующие расчетные зависимости силы выглаживания основаны, как правило, на закономерностях, полученных при статическом вдавливании индентора в поверхность заготовки, и не учитывают комплексное влияние шероховатости обрабатываемой поверхности и подачи [9].

Выводы

Текущие отечественные исследования обработки методами ППД сосредоточены на применении инструментов различной формы для перераспределения напряжений при обработке, как предложено в статье В.Ю. Блюменштейна [5]. Это позволяет получить поверхность лучшего качества. Многоинструментальная обработка, с использованием совмещенной лезвийной обработки и обработки методом ППД позволяет обеспечить необходимую маслосмачиваемость поверхности, данное исследование приведено в статье В.П. Кузнецова [6].

Кроме этих способов исследуется возможность использования гибридной обработки с различными методами воздействия на зону обработки для снижения сил трения [10]. При снижении сил трения температура зоны обработки не будет превышать предельно допустимого значения, что, в последствии, позволит отказаться от использования смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС) при финишной обработке. Таким образом, отказ от СОТС позволит значительно сократить затраты на производство изделия, позволит повысить безопасность труда и экологичность производственного цикла.

Проведение научно-исследовательской работы осуществляется при поддержке гранта Президента Российской Федерации МК-6076.2013.8.

References:

1. Bobrovskiy NM, Bobrovskiy IN, Ezhelev AV, Mel'nikov PA (2012) Tehnologiya obrabotki detaley poverhnostno-plasticheskim deformirovaniem bez primeneniya smazyvayusche-

- ohlazhdayuschih tehnologicheskikh sredstv. Samarskiy nauchnyy centr RAN, Samara, ISBN 987-5-93424-598-7, pp. 142.
2. Bobrovskiy NM (2008) Razrabotka nauchnyh osnov processa obrabotki detaley poverhnostno-plasticheskim deformirovaniem bez primeneniya smazochno-ohlazhdayuschih zhidkostey. Tol'yatti: Tol'yattinskiy gosudarstvennyy universitet, pp. 170.
 3. Bobrovskiy IN, Mel'nikov PA, Bobrovskiy NM, Luk'yanov AA, Ezhelev AV (2012) Tehnologicheskoe obespechenie tribologicheskikh svoystv sal'nikovyykh sheek detaley mashin. Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossiyskoy Akademii Nauk, t.14, No1(2), pp. 340-343. URL: http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2012/2012_1_340_343.pdf (date of access: 29.08.2014).
 4. Mel'nikov PA (2008) Povyshenie ieffektivnosti tehnologii vyglazhivaniya shirokim samoustanavlivayuschimsya instrumentom bez smazochno-ohlazhdayuschey zhidkosti. avtoref. dis. kand. tehn. nauk. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy tehnicheskiy universitet, pp. 20.
 5. Blyumenshteyn VY (2012) Tehnologicheskoe obespechenie deformacionnykh parametrov pri obrabotke PDD mul'tiradiusnym instrumentom. Polzunovskiy al'manah, No 1. pp. 142-144.
 6. Kuznecov VP, Dmitrieva OV (2011) Modelirovanie i issledovanie formirovaniya ploskovershinnogo mikrorel'efa poverhnostey treniya so smazochnymi mikrokarmanami pri mnogocelevoy obrabotke detaley. Izvestiya Tomskogo politehnicheskogo universiteta, t.319, No 2, pp. 35-40.
 7. Luk'yanov AA, Bobrovskiy NM, Bobrovskiy IN, Mel'nikov PA, Ezhelev AV (2013) Napravleniya razvitiya poverhnostno-plasticheskogo deformirovaniya detaley mashin. Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Sovremennye napravleniya teoreticheskikh i prikladnykh issledovaniy 2013», Odessa: KUPRIENKO, t.3, No1, pp. 56-68.
 8. Ezhelev AV, Bobrovskiy IN, Luk'yanov AA (2012) Analiz sposobov obrabotki poverhnostno-plasticheskim deformirovaniem. Fundamental'nye issledovaniya, No6 (chast' 3), pp. 642-646. URL: <http://elibrary.ru/download/99416024.pdf> (date of access: 29.08.2014).
 9. Bobrovskiy NM, Ezhelev AV, Mel'nikov PA, Bobrovskiy IN (2012) Ustroystvo dlya giperproizvoditel'noy finishnoy obrabotki poverhnostey detaley vyglazhivaniem. Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossiyskoy akademii nauk, t.14, No 6-1, pp. 93-96.
 10. Bobrovskiy NM, Mel'nikov PA, Bobrovskiy IN, Ezhelev AV, Luk'yanov AA (2013) Issledovaniya vliyaniya «zelenoy» proizvodstvennoy tehnologii obrabotki vyglazhivaniem na pozharobezopasnost', iekologiyu i zdorov'e cheloveka. Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossiyskoy Akademii Nauk, t.15, No3-6, pp.1731-1733. URL: http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2013/2013_3_1731_1733.pdf (date of access: 29.08.2014).

SECTION 11. Biology. Ecology. Veterinary.

Elena Sergeevna Malysheva
candidate of veterinary Sciences,
veterinary doctor KGBU veterinary Department, Barnaul, Russia
elenabar83@inbox.ru

Sergey Vitalyevich Mezentsev
doctor of veterinary Sciences,
head KGBU veterinary Department, Barnaul, Russia
msv.dok@rambler.ru

THE CHANGE OF THE MICROSTRUCTURE OF THE LAMB WHEN FREEZING

Abstract: *At present, both in Russia and worldwide, frozen foods are in great demand. As you know, the meat belongs to the category of perishable products. Provides scientific data on the effect of cooling processes, defrostation and freezing on the microstructure of the lamb. Muscle tissue obtained from chilled lamb consists of fibers, which are characterized by a triangular, square or pentagonal shape. A large part of the fibers is compact with respect to each other, their boundaries clearly visible. The change in the structural organization of the muscle tissue in the process of freezing, has its own characteristics. It should be noted the emergence of a new element in the form of aqueous micro-crystals. Between the muscle fibers detected microplate associated with moving water and tissue juice in the solid state, and the shape of ice crystals. Muscle tissue is frozen again after deportirovaniy its structure is significantly different from the meat subjected to a single freeze. This information should be considered when further technological processing of raw meat.*

Key words: *the microstructure of meat, lamb, cooling, freezing, democracia, the fibers of the muscle tissue, nuclei, micropunctate, ice crystals.*

Citation: Malysheva ES, Mezentsev SV (2014) THE CHANGE OF THE MICROSTRUCTURE OF THE LAMB WHEN FREEZING. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 30-34.

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ БАРАНИНЫ ПРИ ЗАМОРАЖИВАНИИ

Аннотация: *В настоящее время, как в России, так и во всем мире, замороженные продукты питания пользуются большим спросом. Как известно, мясо относится к категории скоропортящихся продуктов. Приводятся научные данные о влиянии процессов охлаждения, дефростации и замораживания на микроструктуру баранины. Мышечная ткань полученная от охлажденной баранины состоит из волокон, для которых характерна треугольная, четырёхугольная и пятиугольная формы. Большая часть волокон расположена компактно по отношению друг к другу, границы их хорошо различимы. Изменение структурной организации мышечной ткани в процессе замораживания, имеет свои особенности. Необходимо отметить появление нового элемента в виде водных микрокристаллов. Между волокнами мышечной ткани обнаружены микропустоты, связанные с переходом воды и тканевого сока в твердое состояние, и повторяющие форму кристаллов льда. Мышечная ткань, замороженная повторно после дефростирования, по своей структуре в значительной степени отличается от мяса, подвергнутого однократному замораживанию. Данные сведения необходимо учитывать при дальнейшей технологической обработке мясного сырья.*

Ключевые слова: *микроструктура мяса, баранина, охлаждение, замораживание, дефростация, волокна мышечной ткани, ядра, микропустоты, кристаллы льда.*

Введение

В настоящее время, как в России, так и во всем мире, замороженные продукты питания пользуются большим спросом.

На сегодняшний день, рынок замороженных продуктов насчитывает более 200 участников, которые стремятся постоянно разнообразить бренды и различными способами привлечь внимание клиентов [9, с. 48-49; 10, с.258].

Как известно, мясо относится к категории скоропортящихся продуктов. Поэтому вопрос о том, как доставить товар из мест производства к столу потребителя без изменения структуры продукта, на сегодняшний день актуален.

Охлаждение мяса и хранение его в таком состоянии, является наиболее совершенным методом консервирования, так как при этом значительно задерживаются процессы ферментации [5, с.30; 6, с.36; 7, с.51].

Поскольку срок хранения охлажденного мяса ограничен, его замораживают. Замороженное мясо по качеству и питательным свойствам, уступает охлажденному [2, с.30; 1, с.68-69; 4, с.74]. По мере хранения снижается его питательная ценность в связи с частичной потерей витаминов и изменением жира [8, с.28].

Однако, замораживание остается основным методом консервирования мяса с целью длительного хранения, так как позволяет затормозить автолитические, окислительные процессы и предотвратить микробиальную порчу [3, с.26].

Цель исследования – провести сравнительный микроструктурный анализ качественных показателей мясного сырья в процессе охлаждения, замораживания, дефростации, а так же повторного замораживания.

Материалы и методы исследований

Материал для гистологических исследований отобрали от баранчиков горноалтайской породы в СПК племзаводе «Тенгинское» Онгудайского района Республики Алтай, в возрасте 18 месяцев. Гистоструктуру мышечной ткани изучали, на примере латеральной головки четырехглавой мышцы бедра. Отобранные пробы баранины были разделены на: парную (сразу после убоя), охлажденную (при +4 +6°C в течении 2 суток), замороженную (при – 18°C в течении 10 суток), дефростированную (в течении 12 часов после заморозки, при температуре 22°C) и повторно замороженную (после дефростации, при - 18°C в течении 2 суток). Полученные гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином по Бёмеру с последующим фотографированием.

Результаты и их обсуждение

На основании результатов микроструктурного исследования образцов мышечной ткани полученных в течение 30 минут после убоя баранчиков отмечено следующее. Пучки мышечной ткани состоят из волокон имеющих преимущественно треугольную, четырехугольную формы. На периферии мышечных волокон под сарколеммой располагаются ядра волокон округлой формы (рис.1а.). Типичная структура, характерная для парного мяса так же представлена на рисунке 1б. Отмечена гофрированность волокон мышечной ткани, с образованием узлов сокращения и чередующаяся с прямолинейно расположенными волокнами.

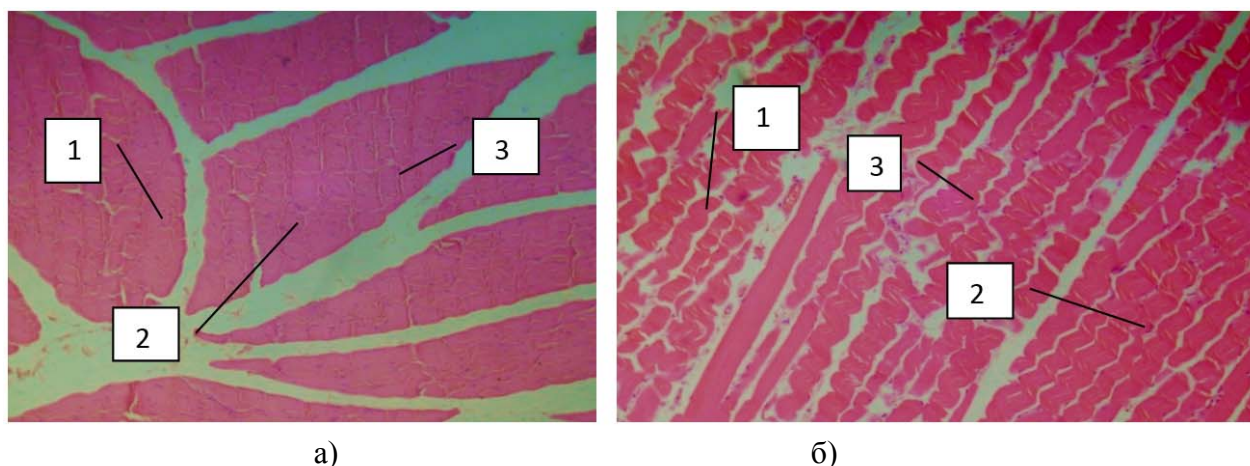


Рисунок 1 - Микроструктура парного мяса : а - поперечный срез, б - продольный срез (об. 40 × ок. 7). 1-мышечные волокна, 2- ядра мышечных волокон, 3-сарколемма

Микроструктуру, которую имел опытный образец, приготовленный из охлажденной баранины, можно описать следующим образом. На поперечном срезе (рис.2а.) видно, что мышечная ткань состоит из волокон, для которых характерна треугольная, четырехугольная и пятиугольная формы. Большая часть волокон расположена компактно по отношению друг к другу, границы их хорошо различимы. Ядра круглой формы находятся под сарколеммой на периферии волокна. На продольном срезе мышечные волокна расположены плотно. Повсеместно отмечена расслабленность мышечных волокон (рис.2 б.)

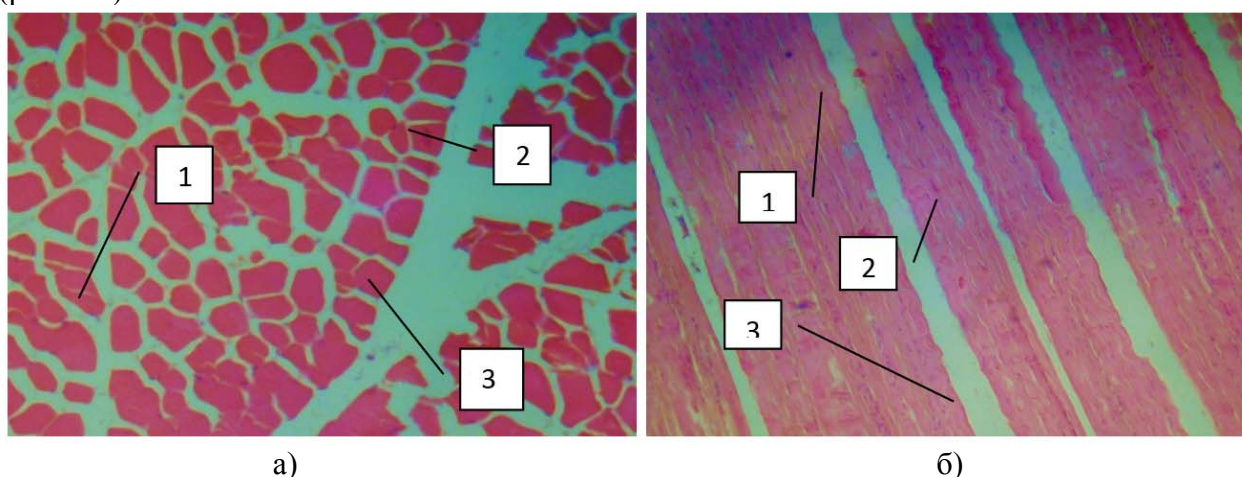
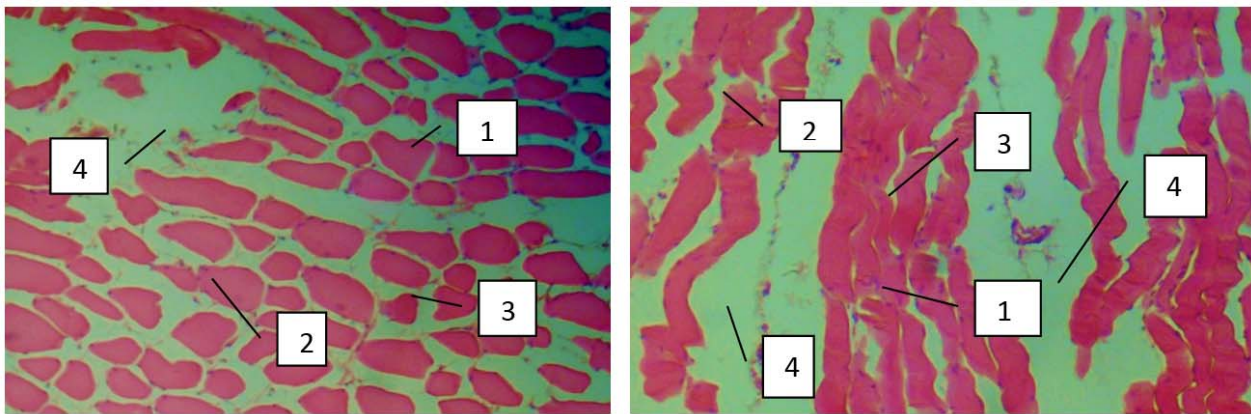


Рисунок 2 - Микроструктура охлажденного мяса : а - поперечный срез, б- продольный срез (об. 40 × ок. 7). 1-мышечные волокна, 2- ядра мышечных волокон, 3-сарколемма

Изменение структурной организации мышечной ткани в процессе замораживания, имеет свои особенности. При том, что основное гистологическое строение сохраняется (мышечные волокна полигональной формы, границы их хорошо различимы, округлые ядра расположены по периферии волокна), необходимо отметить появление нового элемента в виде водных микрокристаллов. Как на поперечном (рис.3 а), так и на продольном (рис.3 б.) срезах, между волокнами мышечной ткани обнаружены микропустоты, связанные с переходом воды и тканевого сока в твердое состояние, и повторяющие форму кристаллов льда.

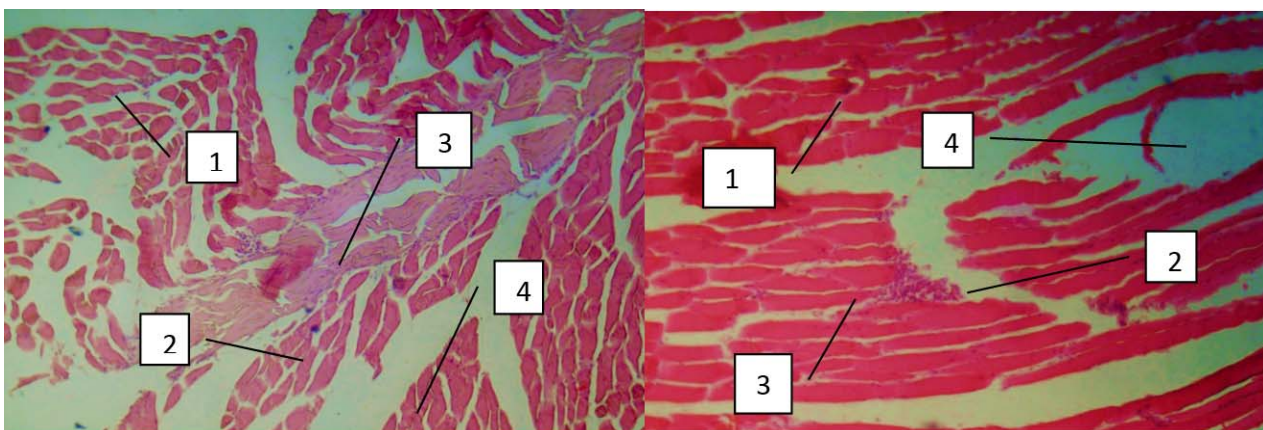


а)

б)

Рисунок 3 - Микроструктура замороженного мяса : а - поперечный срез, б- продольный срез (об. 40 × ок. 7). 1-мышечные волокна, 2- ядра мышечных волокон, 3- сарколемма, 4-микропустоты, образованные кристаллами льда.

Микроструктура мяса, подвергнутого дефростации в течение 12 часов, имеет следующие особенности. Отмечено появление продольных и поперечных микротрещин волокон. Фрагментации подвержены в значительной степени волокна, расположенные по краям гистосреза. Целостность структур волокон внутри мышечного пучка обеспечивается за счет образования небольших размеров кристаллов льда (рис 4 а). Так же, установлено нарушение целостности сарколеммы, вследствие чего ядра мышечных волокон смещаются в сторону межклеточного пространства в большом количестве. Выявленные изменения, протекающие в мышечной ткани, свидетельствуют о нарастании автолитических процессов (рис.4 б.).



а)

б)

Рисунок 4 - Микроструктура мяса после дефростации : а- поперечный срез, б- продольный срез (об. 40 × ок. 7). 1-мышечные волокна, 2- ядра мышечных волокон, 3- сарколемма, 4-микропустоты, образованные после оттаивания кристаллов льда.

Мышечная ткань, замороженная повторно после дефростирования, по своей структуре в значительной степени отличается от мяса, подвергнутого однократному замораживанию. Большая часть волокон деформирована и истончена, с рыхлым расположением и изрезанными краями. Отмечено образование больших полостей между мышечными волокнами, вследствие образования на местах кристаллов льда (рис.5 а). Сарколемма мышечных волокон истончена, ядра преимущественно находятся за ее пределами в межклеточном пространстве (рис.5 б).

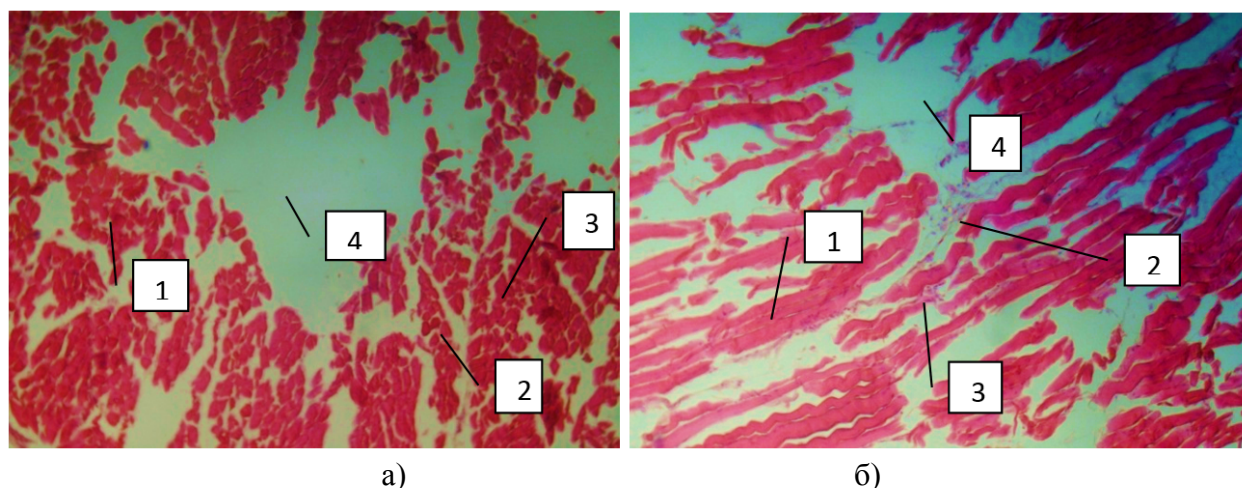


Рисунок 5 - Микроструктура повторно замороженного мяса: а- поперечный срез, б- продольный срез (об. 40 × ок. 7). 1-мышечные волокна, 2- ядра мышечных волокон, 3- сарколемма, 4-микропустоты, образованные кристаллами льда.

Выводы

Таким образом, на основании проведенных гистологических исследований можно сделать вывод о том, что процесс замораживания мясного сырья, являющийся одним из основных методов его консервирования, вызывает не значительные разрушения мышечных волокон, а так же позволяет сохранить структуру и свойства ткани, близкой к охлажденной, что необходимо учитывать при дальнейшей его технологической обработке.

Повторное замораживание мяса нарушает структуру мышечных волокон, что в последствие отразится на его технологических свойствах.

References:

1. Antipova LV, Glotova IA, Rogov IA (2001) Metody issledovaniya myasa i myasnyh produktov. Kolos, Moscow, pp. 68-69.
2. Antonov AA, Sivacheva AM, Doncova NT, Vegner KP (2004) Bystroe zamorazhivanie kriogennym sposobom – garantiya vysokogo kachestva produktov. Myasnaya industriya, No 5, pp.30.
3. Gonockiy VA, Fedina LP (2004) Dinamika kachestvennyh harakteristik myasa pticy pri hranenii. Myasnaya industriya, No6, pp. 26.
4. Kashirina NA, Ponomarjova IN (2011) Strukturnaya organizaciya ohlazhdenного i zamorozhennogo myasa perezpekov. Vestnik Voronezhskogo GAU, No3, pp. 74.
5. Krishtafanovich VI, Kolobov SV, Yablokov DI (2005) Potrebitel'skie svoystva myasa s otkloneniyami v processe avtoliza. Myasnaya industriya, No1, pp.30.
6. Kuznecova TG, Gladilov MY (2006) Sovershenstvovanie metoda opredeleniya svezhesti subproduktov. Myasnaya industriya, No12, pp.36.
7. Luzan VN, Badmaeva II, Yablonenko LA (2006) Vliyanie usloviy zamorazhivaniya na kachestvo myasnyh polufabrikatov. Myasnaya industriya, No10, pp.51.
8. VN Pismenskaya, IM Tambovcev, TG Kuznecova, MB Zyankin (2006) Vliyanie izmel'cheniya myasa v blokah na mikrostrukturnye pokazateli syr'ya i gotovoy produkcii. Myasnaya industriya, No2, pp.28.
9. Segunova OA (2010) Rossiyskiy rynek zamorozhennyh produktov pitaniya ne sdaet pozitsiy. Prodvizhenie Prodovol'stviya, PROD&PROD, No1, pp.48-49.
10. Purslow PP, Ertbjerg P, et.al. (2001) Patterns of variation in enzyme activity and cytoskeletal proteolysis in muscle. 47th International Congress of Meat Science and Technology, Poland, pp.258.

SECTION 11. Biology. Ecology. Veterinary.

Irina Vladimirovna Sozinova

postgraduate student of the Department of anatomy and histology, faculty of veterinary medicine, Federal STATE budgetary educational institution of higher professional education "Altai state agrarian University", Russia
irina.sozinova2014@mail.ru

Yuri Mikhailovich Malofeyev

DVM, Professor, Department of anatomy and histology, faculty of veterinary medicine, Federal STATE budgetary educational institution of higher professional education "Altai state agrarian University", Russia

THE MINERAL COMPOSITION OF MUSCLE TISSUE OF SHEEP WEST SIBERIAN MEAT BREED IN POSTNATAL ONTOGENESIS

***Abstract:** Minerals are divided into macro - and micronutrients, depending on whether, in what quantities they are contained in the muscle tissue of animals. Great physiological importance of trace elements are in the human diet. The more muscle tissue mineral substances, the higher nutritional value of meat. The purpose of our research: the study of the mineral composition of the muscle tissue in sheep West Siberian meat breed in postnatal ontogenesis. Thus, we concluded that the mineral composition in muscle tissue in sheep West Siberian meat breed changes in the age aspect. According to laboratory studies, we found that virtually all minerals muscle tissue to 12 months of age slightly increased, with the exception of copper, which remains unchanged compared to neonates. The macronutrient composition of the muscle tissue is ambiguous, that is, the content of potassium and magnesium in muscles of sheep West Siberian meat breed to 12 months increased, and calcium and sodium is reduced in comparison with newborns. Therefore, the greatest nutritional value has meat sheep of the West Siberian meat breed at the age of 12 months.*

***Key words:** macronutrients, micronutrients, muscle tissue, sheep, Western-Siberian meat breed, postnatal ontogenesis.*

***Citation:** Sozinova IV, Malofeyev YM (2014) THE MINERAL COMPOSITION OF MUSCLE TISSUE OF SHEEP WEST SIBERIAN MEAT BREED IN POSTNATAL ONTOGENESIS. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 35-39.*

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ОВЕЦ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

***Аннотация:** Минеральные вещества делят на макро- и микроэлементы в зависимости от того, в каких количествах они содержатся в мышечной ткани животных. Большое физиологическое значение микроэлементы имеют в питании человека. Чем больше в мышечной ткани минеральных веществ, тем выше пищевая ценность мяса. Цель наших исследований: изучение минерального состава мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы в постнатальном онтогенезе. Таким образом, нами сделан вывод, что минеральный состав в мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы изменяется в возрастном аспекте. По данным лабораторных исследований мы установили, что практически все микроэлементы мышечной ткани к 12 месячному возрасту незначительно увеличиваются, за исключением меди, которая остается неизменной по сравнению с новорожденными. Макроэлементный состав мышечной ткани неоднозначный, то есть содержания калия и магния в мышцах овец западно-сибирской мясной породы к 12 месяцам увеличивается, а кальция и натрия*

уменьшается по сравнению с новорожденными. Поэтому наибольшей питательной ценностью обладает мясо овец западно-сибирской мясной породы в возрасте 12 месяцев.

Ключевые слова: макроэлементы, микроэлементы, мышечная ткань, овцы, западно-сибирская мясная порода, постнатальный онтогенез.

Введение

Химический состав мяса очень сложен, он неодинаков у входящих в него тканей и зависит от вида животного, его возраста, пола, упитанности, характера и способа откорма. Наиболее ценная в пищевом отношении часть мяса - мышечная ткань. Биохимический состав мышечной ткани состоит из воды, белков, жиров, экстрактивных и минеральных веществ, ферментов, гормонов и витаминов [1, с. 45; 2, с.29].

Физиологическое значение минеральных элементов чрезвычайно разнообразно. Минеральные вещества участвуют в построении костной ткани, в поддержании: ионного равновесия, осмотического давления и кислотно-щелочного равновесия, активизируют биохимические реакции путем воздействия на ферментные системы, участвуют в явлениях осмоса и диффузии и выполняют многие другие функции. В организме животных происходит интенсивный обмен минеральных веществ.

Минеральные вещества делят на макро- и микроэлементы в зависимости от того, в каких количествах они содержатся в мышечной ткани животных.

К макроэлементам относятся: кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор и сера. Мясо содержит все макроэлементы: натрий (Na), магний (Mg), фосфор (P), калий (K), сера (S), небольшое количество кальция (Ca) и хлора (Cl).

Микроэлементы содержатся в мышечной ткани в небольших или совсем малых количествах. Из четырнадцати необходимых микроэлементов в состав мышечной ткани животных входят десять: железо (Fe), медь (Cu), марганец (Mn), цинк (Zn), кобальт (Co), йод (I), фтор (F), хром (Cr), молибден (Mo) и никель (Ni) [3, с.39].

Большое физиологическое значение микроэлементы имеют в питании человека. Чем больше в мышечной ткани минеральных веществ, тем выше пищевая ценность мяса [4, с.140;5 с.107].

В связи с повышенным интересом ученых, к исследованию биохимического состава скелетных мышц у овец мясного направления продуктивности в возрастном аспекте, представляют как научный, так и практический интерес. В доступной нам литературе этот вопрос остается малоизученным, который носит фрагментарный характер [6, с. 78; 7, с. 6; 8, с.24; 9, с. 422].

Для производства высококачественной молодой баранины была выведена западно-сибирская мясная порода овец (патент № 54176). Необходимость ее выведения была обусловлена повышением мясной продуктивности овец, приспособленных к разведению в суровых условиях Сибирского региона [10, с.1466]. Овцы характеризуются хорошими воспроизводительными качествами, скороспелостью и высоким убойным выходом массы туши в раннем возрасте.

Поэтому изучение минерального состава мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы является актуальным и не изученным.

Цель наших исследований: изучение минерального состава мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы в постнатальном онтогенезе.

Материалы и методы исследования. Биохимический состав мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы устанавливали путем убоя животных в возрасте 1 суток, 6 и 12 месяцев по 3 головы из каждой группы. Общее количество изученных животных составило 9 голов. Перед убоем баранчиков опытной группы взвешивали до кормления с точностью 0,1 кг. Содержание макро и микроэлементов в мышечной ткани определяли методом взятия образцов из длиннейшей мышцы спины, латеральной головки

четырёхглавой мышцы бедра, двуглавой мышцы бедра по 0,2 кг, используя нормативные документы на метод испытаний М-02-902-142-07.

Исследования на минеральный состав мышечной ткани проводились в «Центральной научно-производственной ветеринарной радиологической лаборатории» с помощью аппарата Optima 7300 DV, МКС-01А «Мультирад» и Хроматографа жидкостного «Стайер» 2.

Полученный цифровой материал подвергался статистической обработке с использованием пакета прикладных программ «Статистика», стандартных компьютерных программ Microsoft Excel и компьютерной программы «Биометрия».

Результаты исследований. По данным литературных источников известно, что макро- и микроэлементы не синтезируются в организме животного, они поступают с кормом, воздухом и водой, образуя различные соединения с высокомолекулярными белками. Степень их усвоения зависит от состояния органов дыхания и пищеварения. Обмен минеральных веществ и воды, в которой они растворены, неразделимы, а ключевые элементы депонируются в тканях, по мере необходимости извлекаются в кровь. Минеральные вещества входят в состав всех жидкостей и тканей. Регулируя многие биохимические процессы, они очень необходимы для функционирования мышечной ткани; входят в состав ферментов, гормонов (цинк - инсулина и половых гормонов), витаминов, а также влияют на их активность. Содержание минеральных веществ изменяется в зависимости от сезона. Весной уровень макро- и микроэлементов понижается, а в начале осени увеличивается. По степени значимости для организма животного макро- и микроэлементы делят на следующие группы: жизненно важные (эссенциальные) элементы - это все макроэлементы (Н, О, N, С, Са, Cl, F, К, Mg, Na, P, S) и 8 микроэлементов (Cr, Cu, Fe, I, Mn, Mo, Se, Zn); жизненно важные, но способные вызвать патологические изменения в организме, находясь в дозах, превышающих норму (условно эссенциальные) микроэлементы (В, Со, Ge, Li, Si, V); потенциально токсичные микроэлементы и ультрамикроэлементы (Ag, As, Au, Br, Ce, Cs, Dy, Er, Eu, Ga, Gd, Hf, Ho, In, Ir, La, Lu, Nb, Nd, Ni, Os, Pd, Pr, Pt, Rb, Re, Rh, Ru, Sb, Sc, Sm, Sn, Sr, Ta, Tb, Te, Th, Ti, Tm, U, W, Y, Yb, Zr).

В «Центральной научно-производственной ветеринарной радиологической лаборатории» было исследовано у овец западно-сибирской мясной породы в мышечной ткани 4 жизненно важных макроэлемента: калий, кальций, магний и натрий; а также 8 микроэлементов: железо, кобальт, марганец, селен, хром, медь, цинк и никель.

Нами установлено, что содержание макроэлементов в мышечной ткани с возрастом изменяется. Содержание калия в мышцах у овец западно-сибирской мясной породы увеличивается на 1359,5 мг/кг, магния на 9,0 мг/кг по сравнению с новорожденными.

При изучении минерального состава в организме животного особое внимание так же уделяется концентрации кальция в мышцах. В регуляции различных физиологических процессов ему принадлежит большая роль. Недостаток кальция особенно сказывается в период роста овец, когда потребность организма животного в этом элементе значительно увеличивается, и он в больших количествах (около 99%) принимают форму устойчивых соединений в костной и мышечной системах. Мы установили, что количество кальция в мышцах уменьшается на 35,3 мг/кг и натрия на 435,7 мг/кг соответственно в сравнении с новорожденными. Анализируемые макроэлементы регулируют нервную проводимость и сократительную функцию мышц, что имеет немало важное физиологическое значение в развитии мышечной ткани животного.

Большинство микроэлементов входит в состав металлоферментов и контролирует большинство биохимических реакций в организме. Содержание микроэлементов в мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы с возрастом увеличивается. Железо – очень важный элемент. Без железа кровь теряет способность переносить кислород. Железо является важной частью дыхательных пигментов – гемоглобина,

миоглобина и цитохромов, а так же ферментов – каталазы и пероксидазы. Гемоглобин – красный пигмент крови, который переносит кислород. Миоглобин – пигмент мышц, который так же захватывает кислород. Миоглобин – основная причина убытков в мясной промышленности. По данным лабораторных исследований содержание железа в мышечной ткани увеличивается на 4 мг/кг; кобальт на 0,3 мг/кг, марганец на 0,2 мг/кг по сравнению с новорожденными.

Биологическая роль в мышечной ткани никеля и селена изучены не достаточно, но известно, что не достаток этих микроэлементов в мышцах животных вызывает окостенение и мышечную дистрофию, развивается некроз и дегенерация тканей, потеря веса. Концентрация селена в скелетной мускулатуре увеличивается на 0,3 мг/кг; никеля – на 0,3 мг/кг по сравнению с новорожденными.

Медь входит в состав гемоглобина и участвует в химических реакциях в крови животных. Медь необходима для синтеза гемоглобина и созревания эритроцитов. Ее недостаток может вызвать дефицит железа в организме и анемию, депигментацию и изменение качества внешнего вида шерсти, снижение репродуктивных функций, выраженное в отсутствии эструса. Биологическая роль заключается в развитии соединительной ткани и образовании поперечных связей между волокнами коллагена. Медь у 6 месячных баранчиков уменьшается на 0,2 мг/кг в сравнении с новорожденными, а к 12 месяцам увеличивается на 0,2 мг/кг по сравнению с 6 месячными.

С возрастом содержание хрома в организме животного в отличие от других микроэлементов снижается на 0,2 мг/кг в сравнении с новорожденными. Заметна его роль в регуляции метаболизма холестерина. Содержание хрома наиболее высоко в мясе животных.

Данные микроэлементы стимулируют процессы роста, развития мышечной ткани, оказывают влияние на производительные качества мясного сырья, поддерживают репродуктивные функции организма, половое созревание, участвуют в метаболизме соединительной ткани, в частности: цинк обладает липотропными свойствами, нормализуя жировой обмен, повышая интенсивность распада жиров в организме животного и повышается на 2,3 мг/кг, по сравнению с новорожденными.

Таблица 1

Минеральный состав мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы в постнатальном онтогенезе (М, мг/кг)

Минеральные вещества	Новорожденные	6 месяцев	12 месяцев
Макроэлементы			
Калий	1489,0	1768,7	2848,5
Кальций	107,0	100,3	71,7
Магний	102,3	103,3	111,3
Натрий	904,7	529,7	469,0
Микроэлементы			
Железо	12,0	14,1	16,0
Кобальт	0,1	0,3	0,4
Марганец	0,2	0,3	0,4
Селен	0,1	0,4	0,4
Хром	0,7	0,6	0,5
медь	0,9	0,7	0,9
цинк	12,5	13,8	14,8
никель	0,1	0,2	0,4

Таким образом, нами сделан вывод, что минеральный состав в мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы изменяется в возрастном аспекте. По данным лабораторных исследований мы установили, что практически все микроэлементы мышечной ткани к 12 месячному возрасту незначительно увеличиваются, за исключением меди, которая остается неизменной по сравнению с новорожденными.

Макроэлементный состав мышечной ткани неоднозначный, то есть содержания калия и магния в мышцах овец западно-сибирской мясной породы к 12 месяцам увеличивается, а кальция и натрия уменьшается по сравнению с новорожденными.

Поэтому наибольшей питательной ценностью обладает мясо овец западно-сибирской мясной породы в возрасте 12 месяцев.

References:

1. Arsanukaev DL (2005) Vliyanie kompleksonatov mikroielementov na gematologicheskie pokazateli ovec. Ovcy. Kozy. Sherstyanoie delo, No 3, pp. 45-47.
2. DG Knorre, SD Myzina (2000) Biologicheskaya himiya. Ucheb. dlya him., biol. i med. spec. vuzov, 3-e izd., Moscow, Vyssh. shk., pp. 29-32.
3. Krylova NN, Balabuh AA (1970) Soderzhanie mikroielementov v myase. Myasnaya industriya SSSR, No11, pp. 39-41.
4. VA Moroz, SG Katamanov, YG Kotomanov, SI Storozhuk (2003) Novaya kulundinskaya tonkorunnaya poroda ovec. Agrarnaya nauka - sel'skomu hozyaystvu: Sb. st. v 3 kn.; IV Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya, Barnaul, Izd-vo AGAU, t. 3, pp. 140-144.
5. Nikitchenko DV (2006) Himicheskiy sostav myshc baranov kavkazskoy porody. Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov, Moscow, pp. 107-109.
6. Pochinok TB, Mironova OP, Detkina EV, Pestunova SA (2000) Issledovanie zakonomernostey iekstrakcionno-fotometricheskogo opredeleniya medi v pischevyh produktah i ob'ektah okruzhayushey sredy. Izvestiya vuzov, Pischevaya tehnologiya, No 2-3, pp. 78-80.
7. AN Ul'yanov, AY Kulikova (2006) Porody ovec myasnogo napravleniya produktivnosti i perspektivy ih razvedeniya, Krasnodar, pp. 6-7, 14-15.
8. Hamidaev RS (1968) Izmenenie himicheskogo sostava myasa s vozrastom yagnyat. Trudy VIZHa, Dubrovicy, No 10, pp. 24-76.
9. AS Hunt, PL Greenwood, RM Slepatis, e.t.c. (2004) Effects of Birth Weight and Postnatal Nutrition on Neonatal Sheep: IV. Organ Growth., J. Anim. Sci., Vol. 82, pp. 422-428.
10. Miller AJ, Jokerman SA, Palumbe SA (1980) Effekt Of Frozen Storage On Functionality Of Meat For Processing. J. Food, V. 45, No6, pp. 1466-1471.

SECTION 12. Geology. Anthropology. Archaeology.**Elnur Latif oğlu Hasanov**

Ph.D. post-graduate

corresponding member of International Academy
of Theoretical & Applied Sciences,scholar of Ganja Branch of Azerbaijan National Academy of Sciences,
Ganja, Azerbaijanl-hasan@hotmail.com**HISTORICAL SKETCHES OF ANCIENT CITY OF THE EAST - GANJA**

Abstract: *Ganja is one of the ancient cultural centers of the World. On the basis of new methods and innovative technologies have been researched the main features of formation of Urban culture in ancient Ganja city in this scientific work.*

Azerbaijan is located on the border of Europe and Asia and has good natural geographical conditions – a mild climate, fertile lands, natural underground and over ground resources. This land is recognized to be one of the most ancient centers of civilizations. Two million years ago there were necessary conditions on these lands for the primitive man's living, creation, evolution and progress.

Key words: *Ganja, handicraft traditions, Azerbaijan.*

Citation: [Hasanov EL \(2014\) HISTORICAL SKETCHES OF ANCIENT CITY OF THE EAST - GANJA. ISJ Theoretical & Applied Science 8 \(16\): 40-44.](#)

**ESQUISE HISTORIQUE DE L'ANCIENNE
VILLE DE GANDJA ET DE L'ORIENT**

Résumé: *Ganja est l'une des anciennes villes dans le monde. Sur la base de nouvelles méthodes et technologies innovantes ont été étudié les principales caractéristiques de la formation de la culture urbaine dans la ville antique Ganja dans ce travail scientifique.*

L'Azerbaïdjan se trouve au carrefour de l'Europe et de l'Asie. Avec son climat doux, ses richesses naturelles et pour sasituation géographiquement et naturellement avantageuse l'Azerbaïdjan est très célèbre dans le monde entier. Notre pays est la partie importante de la sivilisation humaine.

Mots-clés: *Gandja, traditions artisanales, Azerbaïdjan.*

La Introduction

Gandja est l'une des anciennes villes dans le monde. Sur la base de nouvelles méthodes et technologies innovantes ont été étudié les principales caractéristiques de la formation de la culture urbaine dans la ville antique Ganja dans ce travail scientifique. L'Azerbaïdjan se trouve au carrefour de l'Europe et de l'Asie. Avec son climat doux, ses richesses naturelles et pour sasituation géographiquement et naturellement avantageuse l'Azerbaïdjan est très célèbre dans le monde entier. Notre pays est la partie importante de la sivilisation humaine.

De ce point de vue Gandja est aussi l'un de plus ancien centre culturel de l'Azerbaïdjan. Ayant une histoire de 4000 ans Gandja est célèbre de son Imamza-dé, comme un lien de pèlerinage et comme un monument historique du monde oriental.

Aujourd'hui musée d'éthnographie d'Etat de Gandja il y a 30.000 (trente mille) monuments protégés prouvant 40 mille ans de Gandja. Au milieu du septième sciècle, à Gandja, les écoles, les madrassas, les bibliothèques privées et publiques, "Maison de sagesse", "centre de guérison" ont été établis. La situation climatique importante (de la région),

le beau paysage, la fortune naturelle riche, les ressources d'homme de la région font connaître Gandja non seulement en Azerbaïdjan, mais aussi dans le proche et moyen Orient comme un des centres culturels, économiques et industriels. Avant de Jesus Christ (J.C) dans les années 400 (quatre cents) il a eu lieu un tremblement de terre très dévastateur, épicentré à 25 (vingt cinq) kilomètre de la ville Gandja moderne. Après le terrible tremblement de terre le sud de la ville était complètement détruite. Malgré le changement de l'emplacement, le château est toujours appelé par la population locale. Il s'agit d'une très vaste zone de forêt et dans le forêt, avec les matériaux de construction locaux construite sur les ruines de la magnifique château et les murs de la ville et les ravitaillement du port atteint jusqu'à nos jours.

Un géographe éminent Strabon qui vivait au premier siècle avant J.C. avait écrit sur les condition géographiques naturelles de Gandja. La terre planté une fois donne la fruit une fois, même deux fois cinquante fois plus an, dans la condition sans mettre au pacifique, la brouer avec l'araire. Toute les plaine étaient arrosées avec les rivières et d'autres eaux mieux qu'en Egypte et Babilon. C'est pourquoi il y avait beaucoup de pâturages. En outre, ici l'air était pur que là bas. Strabon avait comparé le territoire de Gandja avec celui de Babilon et l'Egypte qui avait 5 mille ans de culture. La terre de Gandja était plus préférée que celui de l'Egypte et Babilon. Depuis sa création et l'emplacement d'au moins 5 fois, l'évolution des aspects géopolitiques et stratégiques situait dans une situation favorable. Gandja attirait toujours l'attention des envaisseurs. Plusieurs fois Gandja étant la victime de quelques tremblements de terre, ainsi que les Perses, les Géorgiens, Kharazm, les Mongoles, les Arabes et les russes ont attaqué sur Gandja et l'ont ruiné complètement.

Dans l'arène de la guerre et de la destruction causée par des coupes répétés à Gandja, la ville n'est pas tremblé. Gandja s'est développé en prenant la force des racines turque au niveau des grandes villes.

Le nom de la ville est tiré des tribus turcophones «Gəncəklər» (Gandjaklar). Aux différents étapes de l'histoire de l'Azerbaïdjan Gandja tout en conservant son statu, les traditions de l'ancien Etat et l'indépendance était d'une grande importance. Cette ville avait été le province principale du Califat en VII^e siècle, en XI^e siècle des Saldjouq, en XII-XIII siècle le siège principale en état Atabaylar.

D'après les recherches scientifiques du célèbre savant orientalist Bertels en 1139 à Gandja pendant le tremblement de terre 300 mille habitants étaient morts. Ce fait a prouvé la puissance et la grandeur de la ville à nouveau. Attire de comparaison, il convient à noter que au milieu de XIII siècle dans les grandes villes européens vivaient à Paris 100 mille habitants, Zondre 40-50 mille habitants.

Selon les fouilles archéologiques à long terme menées par les archéologues Zare, Morgan Virkhov, Belk, Resler, Yvanovski, Rozendorf, Schulz, Skinder, Paritsenmayer, les frères Hummels et Ysak Djafarzadeh la ville a confirmé au moins 4000 (quatre mille) ans d'histoire. D'après les fouilles menées sur le côté gauche de la vallée de Gandjachay avec l'éthnique allemande frères Hummel. Il existe des mines minéraux, les gisements de minéral et non gisement et ces gisements prépare la voie du développement de l'industrie métallurgique non ferreuse et la sidérurgie. L'industrie métallurgique donne la possibilité de créer une bonne situation pour l'activité des grandes usines d'aluminium et de fonte produisant d'aluminium et de fonte dans la ville.

Les autres complexes industriels modernes comme: électronique, la construction des machines-outils, la construction de machines et la production de camion fonctionnent dans la ville. La ville se trouve sur la route de Soie. Dans la ville il y a des différents domaines de l'industrie légère comme: la couture (broderie), le tissage, le métier de tapissier qui reflètent chez lui les traditions des mœurs nationaux étant habituelles pour l'orient. Ça cause l'activité des grandes entreprises de l'industrie, les fabriques de couture, les groupes d'usines combinées de tapis et de tissage.

Et pendant l'époque de moyen âge, il y avait un système de transport excellent de Gandja. Si en Europe le moyen de transport souterrain était construit au milieu de XX^e siècles. Au moyen âge, à Gandja avait été déjà construit un système de route souterrain à deux étages qui pourrait traverser les phaétons. Ici il y avait la circulation du peuple et de transport, en même temps on y avait situé les autres systèmes de communication.

Le mausolée de cheïkh Nizami

L'étoile éternelle du ciel de la sagesse le poète et d'Azerbaïdjan Nizami Gandjavi est né à Gandja dans la famille d'aristocrate (noble) et y a changé sa monde. Dans son ensemble, pour la civilisation humaine il a créé un monument de moral matériel. Le mausolée de cheïkh Nizami, érigé au début de XIII^e siècle à Gandja, dès sa construction s'est transformé au lieu de saint (pèlerinage) du peuple «Irfan» et des hommes au bout des siècles. Ce lieu de pèlerinage est devenu le lieu saint non seulement pour les habitants local et pour les hommes qui aimaient Nizami et aussi pour les penseur célèbre de l'orient. Le mausolée est un peu détruit pendant les guerres qui ont été faites dans le champs de «Chikh» par Chah Abbas I en 1606, Hadji Tchalabi en 1752, le peuple de Gandja en 1826. En 1909 et 1911 le tombeau du célèbre poète Nizami a été reconstruit par les intellectuels de Gandja et a été présenté au peuple d' Azerbaïdjan. On a fait une fouille archéologique et on a trouvé les restes anciens du mausolée. En effet des fouilles archéologique on a déterminé que la tombe de Nizami a été construite en XIII^e siècle. Son territoire constitué 101,12 m² (mètre carré) et l'épaisseur 1m 72 sm est confirmé. D'après les résultats des fouilles archéologiques, sur les restes du mausolée de Nizami on a fait une preuve évidente.

En 1947 on a reconstruit un mousolé de 15,2 m hauteur concernant le style architectural de Gandja. La même époque dont ce lieu saint a été transformé à un grand pèlerinage de l'URSS. En 1969 le leader bisaïeul Haydar Aliyev a signé quelques ordonnances pour améliorer l'apprentissage de la publication et propogande de l'héritage littéraire du grand poète Nizami. Khamsa avait été traduite en anglais, russe, français, allemande et a été livré aux peuples du monde. D'après les ordonnances et décisions du leader bisaïeul Haydar Aliyev, en 1981 le 840 (huit cent quarantenaire) anniversaire a été célébré cérémonieux dans la patrie natale en présence des grands orientalistes, hommes de lettres qui s'occupent de la créativité de Nizami.

Conformément au décisions et ordonnances du leader bisaïeul Haydar Aliyev et l'initiative de UNESCO en 1991 on a décidé de célébrer le 850 (huit cent cinquantaire) jubilé de Nizami à l'échelle mondiale. Malgré que la République a vécu dans une situation de guerre et une crise politique, on a apporté les granits rouges de l'Oukraine et des matériels locales. On a construit un complexe grandiose de Mausolée ayant un hauteur de 22,4 m et de 8 (huit) coins.

Sur la varangue située dans le monument, les visiteurs sans toucher le sépulcre (tombeau) visite et font des courbettes la tête devant la grande personnalité.

En même temps, le complexe «Khamsa» haussé (érigé) à côté du Mausolée par le peintre populaire Qorkhmaz Sudjaddinov aide pour présenter les œuvres de Nizami aux visiteurs. Ce complexe montre le Mausolée plus majestueux (magnifique). Le 28 décembre 2011 le président de la République d'Azerbaïdjan a donné une ordonnance pour célébrer le 870 (dixième) anniversaire de Nizami Gandjavi. En relatif de cette ordonnance en 2012 le jubilé de Nizami a été célébré cérémonieux en présence de 150 orientalistes, hommes de lettres qui s'occupent de la créativité de Nizami Gandjavi l'hommes d'Etat, les personnalités publiques, hommes politiques de 40 pays du monde.

A la veille du jubilé, avec l'initiative du Pouvoir Exécutif de Gandja «Une petite ville» de Nizami a été construite sur le champ de Chikh. On a fait une réparation énorme dans le Mausolée du poète. 35 h de territoire du Mausolée est devenu un pèlerinage attirant avec ses infrastructures coincidant au paysage.

Avec ordonnance du Président du pays, on a nommé le champs Chikh «Les Chiknamaz» à l'honneur de cette génération. Devant le Mausolée «Une musée de Nizami» a été construite à l'occasion de 870 (huit cent soixante dixième) anniversaire du célèbre poète. Dans le musée on a fait assembler les exposés ethnographiques et les autres exemples historiques ayant des valeurs scientifiques.

Avec une grande initiative du Pouvoir Exécutif de Gandja, les manuscrits et les miniatures protégés dans le musée de Metropol des Etats Unis, la bibliothèque de l'Université «Yale», la bibliothèque de Strasbourg de France, la bibliothèque «Isgandariyye» de l'Egypte, la bibliothèque Nationale de Grand Bretagne, la bibliothèque d'Allemagne, la bibliothèque nationale de l'Autriche sont apportés à Gandja. Les exposés ethnographiques, les instruments musicales assemblés comme la culture matériel présentent Gandja de l'époque de Renaissance.

Avec sa sagesse, ses profondes idées philosophiques, ses jugements et son état de réflexion il a gagné une réputation mondiale. Le lieu où ci-gît célèbre poète d'Azerbaïdjan a été transformé comme toujours au lieu saint.

Déduction

1. L'Azerbaïdjan se trouve au carrefour de l'Europe et de l'Asie. Avec son climat doux, ses richesses naturelles et pour sa situation géographiquement et naturellement avantageuse l'Azerbaïdjan est très célèbre dans le monde entier.
2. Gandja est l'une des anciennes villes dans le monde. Sur la base de nouvelles méthodes et technologies innovantes ont été étudié les principales caractéristiques de la formation de la culture urbaine dans la ville antique Ganja dans ce travail scientifique.
3. Le nom de la ville est tiré des tribus turcophones «Gəncəklər» (Gandjaklar). Aux différents étapes de l'histoire de l'Azerbaïdjan Gandja tout en conservant son statu, les traditions de l'ancien Etat et l'indépendance était d'une grande importance. Cette ville avait été le province principale du Califat en VII^e siècle, en XI^e siècle des Saldjouq, en XII-XIII siècle le siège principale en état Atabaylar.
4. L'étoile éternelle du ciel de la sagesse le poète et d'Azerbaïdjan Nizami Gandjavi est né à Gandja dans la famille d'aristocrate (noble) et y a changé sa monde. Dans son ensemble, pour la civilisation humaine il a créé un monument de moral matériel. Le mausolée de chéikh Nizami, érigé au début de XIII^e siècle à Gandja, dès sa construction s'est transformé au lieu de saint (pèlerinage) du peuple «Irfan» et des hommes au bout des siècles. Ce lieu de pèlerinage est devenu le lieu saint non seulement pour les habitants local et pour les hommes qui aimaient Nizami et aussi pour les penseur célèbre de l'orient.

Références:

1. Taylor P, Hasanov EL (2013) Ethnological features of cultural heritage of Ganja (On the basis of Mahsati Ganjavi's creation). International scientific journal Theoretical & Applied Science 12(8): 41-44.
2. The dawn of Art (1974) Leningrad: Aurora Art Publishers, pp.196.
3. Hasanov EL (2014) Sur la formation de la culture urbaine de Gandja. International scientific journal Theoretical & Applied Science 7(15): 46-49.
4. Azərbaycan etnoqrafiyası (2007), 3 cildə, I c., Bakı: Şərq-Qərb, pp.544.
5. Nərimanov İ (1958) Gəncəçay rayonunun abidələri. Bakı.
6. Zubov P (1834) Kartina Kavkazskogo kraya. St. Petersburg, t. IV, 1834-1835, pp. 34.
7. Həsənov EL (2012), Gəncə İmamzadə türbəsi (tarixi - etnoqrafik tədqiqat). Bakı: Elm və təhsil, pp.268.
8. Eminli CT (2008) Azərbaycanın ellinizm dövrü boyalı saxsı məmulatı. AMEA-nın «Xəbərləri», Bakı, №9.

9. Azərbaycan tarixi üzrə qaynaqlar (1989) Bakı: Azərbaycan Universiteti nəşriyyatı, pp.328.
10. Həsənov EL (2012) Die Gändschänischen teppiche von XIX – XX Jahrhundert als geschichtliche - ethnographische quelle. European Science and Technology (Die Europäische Wissenschaft und die Technologien): 2nd International scientific conference, Bildungszentrum Rdk e. V. Wiesbaden, pp. 26-27.
11. Guliyeva NM, Hasanov EL (2012) New ethnographic approach to the research of main decorative - applied arts of Ganja of the XIX – XX centuries. International scientific conference - Achievements in science: new views, problems, innovations, Lodz, pp. 56-58.
12. Burton-Brown T (1951) Excavations in Azerbaijan, 1948, London, pp.250.
13. Kavkazskiy kalendar' na 1854 (1853) Tiflis, pp. 338-341.
14. Alieva AS (1973) Vorsovye kovry Azerbaydzhana XIX - nach. XX vekov. Baku: IElm., pp. 21-25.
15. Şərifli MX (1978) IX əsrin II yarısı-XI əsrlərdə Azərbaycan feodal dövlətləri. Elm nəşriyyatı, Bakı.
16. Guliyeva NM, Hasanov EL (2013) Investigation of basic decorative-applied arts of Ganja on the basis of some innovative arguments and technologies. Science and Society: Proceedings of the 3rd International scientific-practical conference, London, pp. 281-291.
17. Hasanov EL (2013) Innovative results of ethno-archaeological researches in Ganja (On the basis of handicraft patterns). Global Science and Innovation: Proceedings of the 1st International scientific conference, Chicago: Publishing house Accent Graphics communications, No1, pp.251-253.
18. Əhmədov QM (1996) Azərbaycanın şirsiz saxsı məmulatı. Bakı.
19. Hasanov EL (2013) About fundamental studies on local cultural traditions of Ganja. European Journal of Natural History, No3, pp. 65-68.
20. Hasanov EL (2014) Ethno-anthropological importance of the main handicraft traditions of Ganja in research of history of Eurasia till XX century. International Multidisciplinary Research Journal European Academic Research, vol. II, Issue 3, pp. 3848-3866.
21. Azərbaycan tarixi (7 cildə) (2008) VII cild, Bakı.
22. Hasanov EL (2014) Approccio innovativo per lo studio scientifico delle tradizioni artigianali grandi Ganja seconda metà del XIX-inizi XX secolo. Recensione Science Italiano, No4(13), pp. 642-645.
23. Azərbaycan tarixi (1996) (Süleyman Əliyərli. (Uzaq keçmişdən 1870-ci illərə qədər), Bakı.
24. Azərbaycanın maddi-mədəniyyəti (1962) IV c. Bakı.
25. Cəfərzadə İ (1949) Qədim Gəncənin tarixi-arxeoloji öçerki. Bakı.
26. Göyüşov R (1986) Azərbaycan arxeologiyası. Bakı, 1986, pp. 2.
27. Nizami Gəncəvi adına Gəncə Dövlət Tarix-diyarşünaslıq muzeyinin arxivi, N 401.
28. Nizami Gəncəvi adına Gəncə Dövlət Tarix-diyarşünaslıq muzeyinin arxivi, N 392.
29. Nuriyev E (1989) Azərbaycan SSR Şəki-Zaqatala zonasının toponimiyası, Bakı.
30. Mustafayev C (1998) Orta əsrlərdə sənətkar təşkilatları. Cahan jurnalı, No4, pp. 17-21.
31. Guliyeva NM, Həsənov EL (2014) Die traditionelle Gändschänischen Teppiche von Zeitraum der Aserbaidshanischen Gelehrten und Dichter Mirsä Schäfi Waseh als ethno-anthropologische quelle (XIX Jahrhundert). Europäische Fachhochschule, No2, pp. 3-5.

Elnur Latif oğlu Hasanov

Ph.D. étudiant de troisième cycle

membre correspondant de l'Académie internationale des sciences théoriques et appliquées,
spécialiste de la Direction générale de Gandja de l'Académie Nationale des Sciences d'Azerbaïdjan,

Gandja, Azerbaïdjan

l-hasan@hotmail.com

SECTION 13. Geography. History. Oceanology. Meteorology.

Sergey Iosifovich Tatarinov

candidate of historical Sciences, associate Professor,
corresponding member of International Academy of Theoretical & Applied Sciences,
Educational and Scientific Professional Pedagogical Institute of Ukrainian Engineering and
Pedagogical Academy
tatbronza@yandex.ua

**THE ROLE OF BAKHMUT CITY COUNCIL IN THE DEVELOPMENT OF PRIMARY
EDUCATION IN THE SECOND PART OF THE 19TH - EARLY 20TH CENTURY**

Abstract: The article reviews the activity of the Duma of Bakhmut, which was the center of the largest county in the Yekaterinoslavsk gubernia and Russia, on the foundation and financing of city schools, initiation of the project of compulsory general primary education in 1912.

Key words: Duma, school, financing.

Citation: Tatarinov SI (2014) THE ROLE OF BAKHMUT CITY COUNCIL IN THE DEVELOPMENT OF PRIMARY EDUCATION IN THE SECOND PART OF THE 19TH - EARLY 20TH CENTURY. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 45-49.

**РОЛЬ БАХМУТСКОЙ ГОРОДСКОЙ ДУМЫ В РАЗВИТИИ НАЧАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ВО 2-Й ПОЛОВИНЕ 19 – В НАЧАЛЕ 20 СТ.**

Аннотация: В статье рассматривается деятельность Думы Бахмута- центра крупнейшего уезда Екатеринославской губернии и России по созданию и финансированию городских училищ, введению проекта обязательного всеобщего начального образования в 1912 г.

Ключевые слова: Дума, училище, финансирование.

**РОЛЬ БАХМУТСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДУМИ У РОЗВИТКУ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ У
2-Й ПОЛОВИНІ 19 – НА ПОЧАТКУ 20 СТ.**

Аннотация: Роль Бахмутської міської Думи у розвитку початкової освіти у 2-й половині 19 – на початку 20 ст. У статті розглядається діяльність Думи Бахмуту-центру найбільшого повіту Катеринославської губернії та Росії зі створення та фінансування міських училищ, введення проекту обов'язкової загальної початкової освіти з 1912 р.

Робочі слова: дума, училище, фінансування.

Актуальність дослідження. Реформування місцевого самоврядування в Україні повинно враховувати досвід діяльності Дум до 1917 р., бо саме вони створювали та фінансували різні заклади народної освіти.

Якщо створення земських установ у повітах з 1864 р. дало потужний поштовх розвитку освіти у селах [1-4], то обрання міських Дум відповідно до «Городового положення» 1870 р. сприяло швидкому розвитку початкової, середньої освіти у містах [5-7].

За останні роки в Україні вивченню ролі земських закладів у розвитку освіти присвячено багато ґрунтовних досліджень [8-20].

Основний текст. Дума Бахмуту-центру найбільшого повіту Катеринославської губернії та Росії з моменту створення в 1866 році постійно займалася питаннями розвитку мережі учбових закладів, будівництва нових приміщень, відкриття нових училищ.

Вивчення документів архівів та друкованих видань земства свідчить, що з кожного питання (про відкриття жіночої гімназії, ремісничого училища, підготовчих класів, розширення учбових закладів) Думі доводилося вести багаторічне, по 2-5 роки, листування з попечителем Одеського учбового Округу, Катеринославським губернатором, міністерствами і Сенатом, Державною Радою Росії. У вирішенні більшості питань міський Голова В.І. Першин протягом 30 років проявляв завидну наполегливість, виносячи нерозв'язні питання неодноразово на засідання як Управи, так і загальні збори Думи [21].

Завдяки наполегливості В.І. Першина, гласних Думи М.І. Новгородцева і О.І. Горяїнова, міського секретаря М. Гаврилова Бахмут мав різноманітні учбові заклади [21].

Динаміка зростання учбових закладів у Бахмуті в останній чверті XIX століття мала такий вигляд:

- 1868 рік - одне міське училище - 100 хлопчиків,
- 1873 рік - одне міське училище - 115 хлопчиків,
- 1878 рік - два міські училища - 140 хлопчиків,
- 1883 рік - три міські училища - 140 хлопчиків, 102 дівчинки,
- 1888 рік - шість міських училищ - 319 хлопчиків, 108 дівчаток,
- 1893 рік - вісім міських училищ - 420 хлопчиків, 109 дівчаток [22-31].

Велике значення мали бібліотеки учбових закладів.

У 1887 р. у бібліотеках учбових закладів Бахмуту було 255 назв книг, кількість - 20640, посібників - 2800.

Дума систематично розглядала питання освіти на своїх засіданнях. В 1896 році з бюджету на народну освіту виділялося 12514 руб., в 1899 році - 17322 руб. [32-33].

В 1896 році Дума збільшила відповідно до клопотання інспектора народних училищ платню старшому вчителю Володимирського училища, виділила кошти на будівництво нового будинку Володимирського училища [32-33].

В 1899 році серед розглянутих Думою 83 питань: з галузі освіти про будівництво двокласного приходського училища, про виділення коштів по докладу В.І. Першина до свята 100-річчя О.С. Пушкіна, про виділення коштів на споруду нової будівлі чоловічої гімназії, про задоволення прохання Товариства допомоги учням, про ухвалення у бюджеті платні вчителям в сумі 360 рублів в рік, про допомоги і нагороди для вчителів, про стипендії і платню за навчання бідним студентам вищих учбових закладів, про виділення на обмундирування бідним учням міського училища 198 рублів і інші [34-36].

Мала срібна медаль Виставкового Комітету Катеринославської виставки 1910 року присуджена Думі «за статистику та народну освіту».

В 1910-1911 рр. Дума виділяла на народну освіту 24733 руб., що складало 17% міського бюджету. Дума субсидувала чоловічу гімназію (6380 руб.), дві жіночі (1000 руб.), ремісниче училище (1250 руб.), Вище народне училище (1750 руб.), на Школу допомоги бідним учням (300 руб.), Єврейську жіночу школу (100 руб.) [37-39].

В 1912 році Дума витратила на фінансування народної освіти 32 тисячі рублів, що складало 19% бюджету міста. Допомога бідним учням склала 1452 рублі, жіночій школі бідних євреїв - 150 рублів, на продовження "сокольничої гімнастики" в Реальному училищі - 312 рублів [40].

Якщо в 1910-1911 рр. в місті навчалось з 24,5 тисяч жителів 1550 хлопчиків і 1263 дівчинки, то в 1912 році навчалось вже 1737 хлопчиків і 1395 дівчаток. Загальні витрати на утримання усіх учбових закладів Думою і земством повіту склали в 1912 році 248000 рублів [37-40].

В 1912 році в Бахмуті було 27256 жителів, з них дітей шкільного віку (8-11 років) - 2726. Навчалися в середніх учбових закладах 471. Підлягали навчання в початковій школі 2255. Не навчалися зовсім 1255 дітей [40].

Дума ухвалює рішення про перехід протягом 10 років до загальної початкової освіти. До 1922 року, якби не було революцій 1917 року та громадянської війни 1918-22 рр., Бахмут мав би загальну початкову освіту [41].

Авторами проекту були Голова В.І. Першин і інспектор народних училищ повіту Сергій Михайлович Гурєєв. 28 вересня 1912 року училищна Рада повіту затвердила програму [41].

Середнє навантаження на одного вчителя в початкових школах Бахмуту повинно було складати 50 учнів, або 2 комплекти - класи. Для переходу до загальної початкової освіти необхідно було відкрити додатково 22 комплекти і запросити 37 нових вчителів [41].

З бюджету міста для всіх типів учбових закладів виділялося 29906 рублів, тобто 30% річного бюджету, у тому числі на утримання 4 ЦПШ, Олександрівського, Олексієвського, Володимирівського, Вищого народного училища - 12311 рублів [41].

До ведення міністерства народної освіти в 1912 році відносилися 5 однокласних училищ міста: Олександрівське жіноче - 5 вчителів, 266 учнів; Гоголівське чоловіче - 2 вчителі, 128 учнів, Володимирське чоловіче - 2 вчителі, 125 учнів [40].

За рахунок міщанського Товариства і земства повіту фінансувалося Олексієвське чоловіче училище - 2 вчителі, 93 учня [40].

На кошти Товариства допомоги учням, Думи і земства існувало з 1901 р. Гоголівське училище на 2 вчителі і 132 учні, змішане [21].

У однокласних училищах Бахмуту працювало в 1912 році 13 вчителів, навчалося 744 школяра [41].

У зв'язку з програмою переходу до загальної початкової освіти Дума планувала по "Відомості про допомоги і позики на споруду, розширення або придбання шкільних будівель" з 1913 року будівництво в кінці вулиці Великої Харківської кам'яної одноповерхової будівлі 2-класного чоловічого училища загальною кошторисною вартістю 15193 рубля з виділенням по кошторису міста 3190 рублів, допомоги земства в 4 тисячі рублів і позики Державного Казначейства на 20 років з погашенням починаючи з 1917 року у розмірі 8 тисяч рублів [41].

Училище повинне було бути здано в 1917 році.

В 1916 році був затверджений проект будівництва великого початкового училища в Миколаївському приході - 2-поверхової кам'яної будівлі. Дума видала Казначейству, МВС, міністерству народної освіти три зобов'язання за погашенням планованої позики в сумі 46 тисяч рублів на будівництво цього училища [42-43].

References:

1. (1870) Materialy sobrannye dlya vysochayshe uchrezhlsnnoy komissii o preobrazovanii gubernskih y uezdnyh uchrezhdeniy, St. Petersburg, MVD, 1870-1871.
2. (1892) Obshee uchrezhdenie gubernskoe, Svod zakonov Rossiyskoy imperii, St. Petersburg, t.2.
3. Kuzneiov NI (1902) Sistemicheskiiy svod ukazov Pravitel'stvuyuscheho Senati, posledovavshih po zemskim delam, 1866-1900, St. Petersburg, Kolpinskogo.
4. Mullov P (1864) Istoricheskoe obozrenie pravitel'stvsnnyh mer po ustroystvu gorodskogo obschestvennogo upravleniya, St. Petersburg.
5. Mysh MI (1886) Polozhenie o zemekih uchrezhdeniyah so vseimi otnosyaschimisy k nemu uzakonennymi, sudebnymi i pravitel'stvennymi raz'yasneniyami, St. Petersburg, Lebedeva, pp. 948.
6. Totomianc VF (1910) Samoupravlenie i gorodskoe hozyaiistvo, St. Petersburg.
7. (1976) Ustav o gorodskom i sel'skom hozyaystve, Svod zakonov Rossiyskoy imperii, St. Petersburg, t.12.

8. Gavrish R (2009) Zems'ka osvita v Ukraïni: gromads'ka za harakterom, demokraticzna za zmistom, Imidzh suchasnogo pedagoga: nauk.prakt. zhurnal, No8–9, pp. 105–108.
9. Gacvs'ka LA (2013) Rol' zemstv u stanovlenni ta rozvitku derzhavno-gromads'kogo upravlinnya osvitoyu (druga polovina XIX st.): Teoriya ta praktika derzhavnogo upravlinnya i miscevogo samovryaduvannya: Elektronne nauk. fahove vid, No1.
10. Guz AM (2011) Zaprovadzhennya zems'koï pochatkovoï osviti na teritorii Ukraïni u drugi polovini XIX – na pochatku XX st., Gileya: naukoviy visnik: zb. nauk. prac., No 49, pp. 64–76.
11. Zhukov SM (2009) Do pitannya pro riven' zhittya zems'kih uchiteliv Harkivs'koï gubernii (druga polovina XIX – pochatok XX stolittya), Aktual'ni problemi vitchiznyanoi ta vsesvitn'oï istorii: zb. nauk. prac., Harkiv: HNU imeni V. N. Karazina, V.12, pp. 223–232.
12. Zhukov SM (2008) Realizaciya proektu zaprovadzhennya zagal'noï pochatkovoï osviti u Harkivs'kiy gubernii na pochatku XX stolittya, Aktual'ni problemi vitchiznyanoi ta vsesvitn'oï istorii: zb. nauk. prac., Harkiv: HNU imeni V.N. Karazina, V.11, pp. 212–221.
13. Zhukov SM (2011) Sanitarno-gigienichniy stan zems'kih shkil ta yogo vpliv na zdorov'ya uchniv ta vchiteliv u drugi polovini XIX – na pochatku XX st. (na prikladi Harkivs'koï gubernii) Visnik Harkivs'kogo nacional'nogo universitetu imeni V. N. Karazina, No 82, Ser. Istoriya, v.44, Special'niy vipusk, pp. 96–105.
14. Marmazova OI (1998) Prosvitnic'ka diyal'nist' zemstv v Ukraïni (kinec' XIX – pochatok XX st.): avtoref.dis.kand.ist.nauk: 07.00.01, Donec'kiy derzh. un-t, Donec'k, pp. 16.
15. Saraeva OV (2010) Vpliv diyal'nosti zems'kih ustanov na rozvitok osviti v Bahmuts'komu poviti (kinec' HIH – pochatok HH st.) Naukovi praci : Nauk.-metod. zhurnal [CHDU im. P. Mogili] Seriya Istoriya, V.108, t.121, pp. 27–31.
16. Sahniy M (2011) Zarodzhennya zems'koï osviti na livoberezhniy Ukraïni v drugi polovini XIX – na pochatku XX st. Naukoviy visnik NUBiP Ukraïni, V.159, pp. 120–130.
17. Terskih LA (2000) Prosveschenie na vostoce Ukrainy (v k. XIX – n. XX vv.) Gumanizaciya navchal'no-vihovnogo procesu u vischiy shkoli: Zbirnik naukovih prac, Za zag. red. G.I.Legen'kogo ta V.I.Sipchenka, Slov'yans'k: Vidavnicхий centr SDPI, pp. 34- 38.
18. Terskih LO (1999) K istokam prosvescheniya v Donbasse. Pedagogika i psihologiya formuvannya tvorchoï osobistosti: problemi i poshuki: Zb. Nauk, V.14, Kiiv-Zaporizhzhya, pp.168-170.
19. Terskih LA (1999) Osnovnye tendencii razvitiya sistemy obrazovaniya na Donbasse i ee istoricheskie korni. Visnik Lugans'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Tarasa SHEvchenka. Seriya: Pedagogichni nauki, No 4(14), pp.101-105.
20. Terskih LA (1999) Iz istorii professional'nogo obrazovaniya na Donbasse. Gumanizaciya navchal'no-vihovnogo procesu u vischiy shkoli: Naukovi praci mizhnarodnoï naukovopraktichnoï konferencii (27-29 veresnya 1999 roku) Slov'yans'k: Slov'yans'kiy derzhavniy pedinstitut, pp. 196-198.
21. Tatarinov SY, Fedotov SA (2012) Istoriya pedagogiki ta narodnoï osviti Donbasu. Uchboviy posibnik UIPA, Harkiv: CHP Machulin, pp.120.
22. (1874) Otchet Bahmuts'koy uezdnoy upravy s 1 iyulya 1871 po 1 iyulya 1872. Bahmut, pp.83.
23. (1877) Dokladnaya zapiska inspektora narodnyh uchilisch Bahmuts'kogo uezda Petrova, OOGA, pp.47.
24. (1886) 9 Doklady Bahmuts'koy uezdnoy upravy i zhurnaly XX ocherednogo sobraniya, Bahmut, pp.424.
25. (1886) Ekaterinoslavskaya guberniya. t.2, Bahmuts'kiy uezd, Ekaterinoslav. RGIA, v.1290, Op.11, D. 612.
26. (1897) Oprosnyy listok o sostoyanii goroda, razoslanny v svyazi s podgotovkoy Pervoy Vserossiyskoy perepisi naseleniya, RGIA, v.1288, Op.6, D.84.
27. (1893) Otchet Bahmuts'koy gorodskoy upravy za 1892, Bahmut, pp.113p.

28. (1894) Otchet za 1893, Bahmut, pp. 121.
29. (1895) Otchet za 1894, Bahmut, pp 119.
30. (1895) Doklady Upravy i zhurnaly XXIX ocherednogo Bahmutskogo uezdnogo zemskogo sobraniya, Bahmut, pp. 418.
31. (1896) Doklady Bahmutskoy uezdnoy upravly i zhurnaly XXIX ocherednogo sobraniya, Bahmut, pp.488.
32. RGIA, F. 573, Op. 30, D. 1008, Smeta dohodov i rashodov po Bahmutu za 1896.
33. RGIA, F. 573, Op.30, D. 1010, Otchet Bahmutskoy gorodskoy upravly za 1896.
34. (1897) Doklady Upravy i zhurnaly XXXI ocherednogo Bahmutskogo uezdnogo zemskogo sobraniya, Bahmut, pp.341.
35. RGIA, F.91, Op.3, D.369, pp.375. Anketnye listki nachal'nyh shkol Bahmuta za 1895-1897.
36. RGIA, F.1288, Op.6, D.84, Otchet Bahmutskoy gorodskoy upravly za 1899.
37. RGIA, F.1290, Op.5, D.230, Anketa g. Bahmuta s razlichnymi statisticheskimi svedeniyami za 1907-1909.
38. (1910) Smeta dohodov i rashodov Bahmuta na 1910, Bahmut, pp. 121.
39. (1911) Smeta na 1911, Bahmut, pp. 121.
40. (1912) Smeta dohodov i rashodov Bahmuta na 1912, Bahmut, pp.121.
41. RGIA, F.733, Op. 186, D.1034, Delo Departamenta narodnogo prosvescheniya o vvedenii vseobshego obucheniya v g. Bahmute.
42. (1915) Otchet Bahmutskoy uezdnoy zemskoy upravly za 1914, Bahmut:Tip.Val'dshteyna.
43. (1916) Jurnal 50 ocherednogo Ekaterinoslavskoogo gubernskogo zemskoogo sobraniya 1915 goda, Obzor Narodnogo Obrazovaniya v Ekaterinoslavskoy gubernii za 1913-14 uchebnyy god so spiskom shkol k 1-mu yanvaryu 1914 goda, Ekaterinoslav.

SECTION 16. Music. Theatre.



Natal'ya Gennad'jevna Gorshkova
 assistant-trainee

Nizhny Novgorod State Glinka conservatoire, Russia
natashaharitonova@yandex.ru

HELMUT LACHENMANN AND DARMSTADT SCHOOL

Abstract: *This article discusses the principles of creative composers participating International Summer Courses for New Music in Darmstadt and the integration of these principles in the work of the representative of the post-war avant-garde music - Helmut Lachenmann. Such a study is the first such specimen, made in Russian.*

Key words: *Lachenmann, Darmstadt School, sonorika, shape, sound, Vanguard II.*

Citation: Gorshkova NG (2014) HELMUT LACHENMANN AND DARMSTADT SCHOOL. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 50-53.

УДК 786.2

ХЕЛЬМУТ ЛАХЕНМАН И ДАРМШТАДСКАЯ ШКОЛА

Аннотация: *В данной статье рассматриваются творческие принципы композиторов-участников Международных летних курсов новой музыки в Дармштадте и интеграция этих принципов в творчество представителя послевоенного музыкального авангарда - Хельмута Лахенмана. Подобное исследование представляет собой первый подобный образец, выполненный на русском языке.*

Ключевые слова: *Лахенман, Дармштадская школа, сонорика, форма, звук, Авангард II.*

Международные летние курсы новой музыки в г. Дармштадте – одна из главных предпосылок формирования своеобразной творческой концепции Хельмута Лахенмана. Впервые он принял участие в курсах в 1957 году, еще будучи студентом Штутгартской Высшей школы музыки. Посещение живописного, окруженного лугами, местечка Мариенхойе, где в то время проходили курсы, присутствие на лекциях по теории музыки и композиции, концертах и мастер-классах известных в культурной среде персоналий, все больше привлекали Лахенмана атмосферой новизны, витавшей в воздухе идеей создания другой музыки, ломавшей устоявшиеся взгляды массового слушателя и претендующей на роль проводника к человеческой экзистенции.

Участники курсов (К. Штокхаузен, Л. Ноно, Б. Мадерна, Т. Адорно, П. Булез, О. Мессиаен, А. Пуссер, Л. Берио, Э. Варез, Дж. Кейдж и др.) ясно осознавали, что классическая эстетика, направленная на гармонизацию отношений человека с миром, смягчение содержания формой больше не соответствовала тревожной, напряженной атмосфере окружающей действительности, в которой стали возможными такие явления как концентрационные лагеря и ядерные взрывы. Традиционные способы выражения не раскрывали ничего нового, кроме общеизвестных мест, они создавали механизм

психологической защиты, маскируя, тем самым, острые негативные реалии. Поэтому главной целью творческих устремлений участников Дарштадских курсов был поиск иного музыкального языка, соответствующего духу времени и новому чувству жизни, не содержащего какой-либо идеологической направленности, обращенного ко всем расам и культурам, дающего возможность человеку осознать истинное положение дел и привнести изменения в самого себя. Композиторы отказываются от опоры на внешнюю предметность, от четко прорисованных образов, обращаются к сфере подсознательного, неуловимого.

В качестве отправной точки для реализации творческой задачи по созданию нового языка становится обращение к серийной технике, заимствованной у композиторов нововенской школы.

Для Лахенмана обращение к серийности также было свойственно, особенно, в ранний период творчества - «Пять вариаций на тему Шуберта». Серия в данных вариациях построена на 7 ступенях (причем две повторяются). Произведение не порывает полностью с тональной основой, хотя внутри каждой вариации и наблюдаются красочные блуждания, но выставленные при ключе знаки до-диез минора и завершение каждого номера на тонике не позволяют назвать это произведение атональным.

После того, как серийный метод был дармштадцами критически переосмыслен на основе новых эстетических принципов, возникли разнообразные новаторские техники, совокупность которых принято называть авангардизмом или «Авангард II».

Основными завоеваниями Авангарда II являются:

1. Новый звук. Представители второй волны авангарда считали, что готовый музыкальный материал нужно заменить создаваемым в процессе работы над произведением. В результате возникает новый звук, не только как звук-тон, но и шум, а также особые формы звуковых вибраций:

1.1 Сонорика (музыка звучностей) – единицей материала предстает не отдельный звук, а группа.

Сонорика – аспект, которому Лахенман отводит все большую роль от произведения к произведению, достигает своей кульминации в *Sergnade* – последнем фортепианном произведении композитора. Сонорные звучания возникают за счет многочисленных задержаний с помощью пальцев или педали, в результате которых рождаются вибрационные волны-отзвуки. Графическая запись в подобных произведениях представляет определенные трудности для исполнителей, поэтому Лахенман в конце каждого дает словесные пояснения о способе исполнения того или иного авторского знака.

1.2 Электронная музыка – используются не природные звуки (натуральные инструменты), а звук электрогенераторов.

Хельмут Лахенман не обращается в своих композициях к электроакустическим преобразователям, хотя многие звучания воспринимаются так, будто звучит электронный орган или применена звукообработывающая аппаратура.

1.3 Конкретная музыка – используются звуки природы (звук падающих капель, пение птиц, шум леса), обработанные электронной аппаратурой.

В передачи звуков окружающего мира Лахенман пользуется возможностями исключительно акустических инструментов, предписывая им играть «по новым правилам» - используя непривычные приемы звукоизвлечения. Поэтому новый творческий метод Лахенмана называется «инструментальная конкретная музыка».

2. Третье измерение музыки (помимо мелодии-горизонталей и гармонии-вертикалей) – глубинная структура музыкальной композиции, которая является местом развития многопараметровости (полифония параметров).

Многопараметровость, которая была практически создана представителями Авангарда I, нашла дальнейшее претворение в музыке композиторов послевоенного авангарда, в том числе и у Лахенмана. Начиная уже с Эхо Анданте, все параметры звука (высота, динамика, длительность, тембр, педальные эффекты) у него строго

регламентированы, и сосуществуют независимо друг от друга в некоем звуковом поле – глубинной структуре композиции

3. Форма как индивидуальный проект, вместо укорененной в традиции формы-типа.

Трактовка жанра и формы у Лахенмана – это всегда индивидуальный проект. Обращаясь к привычным для классического сознания жанрам (вариации, колыбельная, серенада, этюд, цикл пьес), он их кардинально переосмысливает, наделяя каждый не повествовательным элементом, а действенным, то есть, не рассказ, а показ. .

4. Вытеснение песенной формы из структуры произведения. По поводу исчезновения данной парадигмы К. Штокхаузен сказал: «Та эпоха, которая началась сотни лет назад и даже 2500 лет назад вместе со способом мышления древних греков, завершилась с окончанием последней войны»..

Песенная форма выведена из структуры лахенмановских произведений. Под влиянием философско-эстетических идей Т. Адорно и В. Бенямина, Лахенман деконструировал язык до его мельчайшей составляющей – звука. Звуки соотносятся между собой, образуя единое целое, но мелодических связей, при этом, не наблюдается.

Кроме вышеперечисленных позиций, для Авангарда II характерно цитирование материала из произведений предшествующих эпох. Лахенман тоже не чужд этой традиции. Например: в кларнетовом концерте *Accanto* (1975-76, втор. ред. 1982) Лахенман обращается к кларнетовому концерту Моцарта; в *Tanzsuite mit Deutschlandlied* (1979-80) – к гимну Германии, написанному Ф. Й. Гайдном; в первой пьесе из «Детских игр» (1980), «Маленькая курочка», он воспроизводит начало темы из Хабанеры Бизе; в *Staub* (1985–87) апеллирует к девятой симфонии Бетховена; в *Schreiben* (2002–03, редакция 2004) – к «Золоту Рейна» Р. Вагнера и «Альпийской симфонии» Р. Штрауса.

Повсеместное обращение композиторов к традициям экзотических культур (Индия, Китай, Африка, Индонезия, Мексика) побудило Лахенмана обратиться к культуре Японии: он назвал третью пьесу из цикла «Детские игры» именем своей дочери – «Акико» (супруга Хельмута Лахенмана – японская пианистка Юкико Сугавара); написал произведение «NUN», на текст японского философа Китаро Нисиды и три вариации на японскую народную песню «Сакура».

Алеаторика, истинным приверженцем которой был, например, Кейдж, не нашла в творчестве Х. Лахенмана заметного воплощения. Отсутствие точно обозначенной звуковысотности, тактового метра и ритма, естественно, приводит к появлению разных интерпретаций одного и того же произведения. Но комментарии ко всем составляющим композиции настолько детально выписаны, что субъективность исполнения сводится, практически, к нулю.

Еще одной чертой, свойственной для авангарда II и Лахенмана, является микширование индивидуальности творца. Все являемое в произведении – это сколок реальности, а не собственные мысли автора. Композитор лишь передатчик истинного бытия, выражаемого через язык.

References:

1. Adorno T (2008) *Izbrannoe : sociologiya muzyki*. sost. S. YA. Levit, S. YU. Hurumov; per. s nem. M.I. Levinoy, A.V. Mihaylova; otv. red. L.T. Mil'skaya, 2-e izd., Moscow: Rossiyskaya politicheskaya ienciklopediya (ROSSPIEN), pp. 448.
2. Biryukova E (2013) *segodnya u nas prosto-taki iepidemiya «amuzi»*, Colta, 17.12.2013, URL: http://www.colta.ru/articles/music_classic/1559?page=51 (Date of access: 18.06.14).

3. AM Betmakaev, TA Byalikova, YV Galaktionov [i dr.] (2008) Istoriya Germanii: ucheb. posobie, V.3, t.2, Ot sozdaniya Germanskoy imperii do nachala XXI veka, pod obsch. red. B. Bonvecha, YU. V. Galaktionova, sost. nauch.-sprav. apparata A. A. Mit, Moscow, KDU, pp. 672.
4. TB Sidneva, NB Dolgova, EI Bulycheva (2013) Istoriya i filosofiya kul'tury i iskusstva: ucheb. posobie, avt.-sost. N. Novgorod: Izd-vo NNGK im. M. I. Glinki, pp. 52.
5. Lipoveckiy MN (2008) Modernizm i avangard: rodstvo i razlichie. Filologicheskiy klass, No 20, pp. 24-31.
6. Puz'ko OY (2009) Darmshtadskie mezhdunarodnye letnie kursy novoy muzyki i zapadnoevropeyskiy poslevoenny muzykal'nyy avangard : avtoref.dis.kand.isk., 17.00.02 Moscow, pp. 28.
7. Holopov YN (2003) Novye paradigmy muzykal'noy iestetiki HH veka. Podgotovka teksta V. Cenova; polnaya Internet-versiya S. Lebedev, pp. 13-30. URL: <http://www.kholopov.ru/prdgm.html#fn13> (Date of access: 07.06.14).
8. YN Holopov, E Denisov, VS Cenova (1993) St. Petersburg, Kompozitor, pp. 312.
9. Ryan D (1999) Composer in Interview: Helmut Lachenmann, Tempo, No 210, pp. 20-24.
10. Swed M (2008) Helmut Lachenmann at Monday Evening Concerts [Electronic resource] Los Angeles Times, April 16, URL: <http://www.latimes.com/entertainment/arts/la-et-helmut16apr16-story.html#axzz2uMOEwe00> (Date of access: 26.06.14)

SECTION 17. World history. History of science and technology.

Vusala Ragif qizi Veysalova

Ph.D., associate professor

Ganja State University, Ganja, Azerbaijan

v.veisalova@mail.ruTRADITIONAL NATIONAL DISHES OF PEOPLE OF GANJABASAR REGION
(XIX-BEGINNING OF XX CENTURIES)

Abstract: Article is dedicated to the research of the basic national meat-dairy foods and food culture of Ganjabasar region on the basis of important historical materials. In scientific work also has given information about the main material culture of people of this part of the Azerbaijan Republic.

Key words: Ganjabasar, material culture, food, meat- dairy food, food culture.

Citation: Veysalova VR (2014) TRADITIONAL NATIONAL DISHES OF PEOPLE OF GANJABASAR REGION (XIX-BEGINNING OF XX CENTURIES). ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 54-57.

In Ganja, which has ancient and rich culture and traditions of the table, still has preserved Azerbaijani national cuisine traditions. Ganja kitchen with its national characteristics is differs from other regions of Azerbaijan. The cooked dishes, prepared sweets, sherbet (sweet drink) are differ for their tasty and manufacturing technology. Ganja has a positive impact on national food composition in the human body, is the health service. Ganja harmoniously combines kitchen culture, its history, philosophy, table psychology, traditions, physiology, hygiene, chemistry, equipment, ethics, esthetics, poetry and other aspects of the culture of the table.

Most unique culinary samples of Ganja , including plov, kebab, changal, chıgirtma, pity, dovga, cream, cheese, oven bread, thin, lavash, pakhlava, zilviyye, sherbet, rose water, lemon tea, different kinds of jam, acids and other meals are extremely delicious. Most of the meals, including to Ganja cuisine are Turkish origin. For example, "dolma" comes from the word "doldurmaq" (in translation it means "fill", "basdirma" from "basdirmaq"(means landfill cover), "chigirtma" from "chigirtmaq" (make cry),"bozartma" comes from "bozartmaq" (to boil).

Measured at the thousand ages, ancient Ganja's national kitchen culture as a result of old experience of our progenitors, from generation to generation came to the present day [1, 7].

Cuisine, dishes is well known as one of the elements of the material culture of a wide range. Sometimes its composition, the composition of the study population and the demand continues to be little or no coverage of historical documents in a number of important issues, such as the direction of economic activity, the level of development of productive forces, and even the origin of the people, it is possible to clarify some of the issues [2, 232].

According to the structure of the traditional folk dishes suburb divided into two groups: the dishes of vegetable and animal products (meat, milk, dairy origin). However, this distribution is



conditionally accepted. Because it would be preparing meals more tasty and delicious, was composed of a mixture of a lot of time. The article examines not only in terms of the ethnic dishes of meat products.

The main occupation is farming, foothills and plains of the population living in the cooking vegetable dishes, fixed in the mountainous regions of the meat and milk from cattle elatlar dominated dishes. Juicy and nutritious grass-rich plateaus and a wide range of winter pastures in temperate climates, as well as Ganjabasar created favorable conditions for the development of animal husbandry.

Crops and livestock products (meat, butter, milk, cheese, cream, yogurt, cottage cheese etc.). Prepared meals daily, holidays and considered to be the main dishes at the table. Occupy less space than meat dishes oynəsində everyday meals, in spite of the development of our people is the indicator of high nutrient culture. Meat dishes diversity, complexity reduction methods available for use in meat, meat dishes and the preparation of a multi-phase. The beginning of the twentieth century have been preserved meat cooking "kozlama" or "shepherd kebab", "cooking meat over hot stones", "qorabasdırma", "Buryan" archaic rules of primitive society, such as "food culture" of the remains, including the daily life of the people of ancient cattle prove that the farm area [1, 175].

Meat eating population in both fresh and dried (jerk), but also roasting were used. Widespread among the people of the region to supply the meat. To this end, a tail of small chopped meat in large boilers, with the addition of a little water. After a while, "the meat was fat." Large jug and fill it up after that, the bowl of melted tallow and abdomen fills her mouth with a hard straw to hold for the winter. Govurma the natural way, as well as various meat- foods (rice, khangal, acid-frying, water dishes, and so on.) Were used as an integral component.

Ganja city, that located on an altitude of 400-450 meters above sea level, is situated on the west of Azerbaijan, 375-kms to the west from the capital city Baku, on Ganja-Kazakh plain, that located in the Kura - Araz lowland, at the foot of the Lesser Caucasus on the north-east. One of the areas of initially appeared human civilization was an integral part of Azerbaijan, the historical land of Ganja city. Scientific and archaeological researches have proved that Ganja had been the cradle of science and culture not only of Azerbaijan, but also of the whole East. Most of the natural and geographical conditions, plenty water of rivers, fertile land, rich ore deposit, fuel, wood materials used for construction and craftsmanship, colored plants for getting color and natural caves allowed the first people to live in this area in the Late Stone Age. About the fertility territory of Albania, which included Ganja city, wrote well-known geographer Strabo, who lived in the I century AD: "The land, that planted one time gives harvest two or even three times, even 1/50 for the first time, but also without resting, cultivating with rough wooden plough, not with iron, irrigating with the plain rivers and other water better than in Babylon and Egypt, and as a result it is full of the pasture. In addition, the air is cleaner than there.

The Kur and its branches, that run here, increase fertility of the soil. Grape grapevines are never torned with a hoe and cut every five years. New grapevines bring harvest for the second year, others becoming so tall, that the majority of grape remains on it. At the same time they can also growth domestic and wild animals.

This country is a flourishing and beautiful place with all the possible benefits and heights of the Caucasus Mountains. Great Kur brings here many large and small fishes with its tumultuous stream. It runs to the Caspian Sea. It's plains are full of grain, wine, oil, salt, silk and cotton paper, olive trees don't have accounts; gold, silver, copper and yellow incense is eliminated from its mountains. Predatory animals and many birds; eagles, hawks and others are here."

Well-known thinker Abdur - Razzaq Isfahani appreciated Ganja's natural conditions, said: "I have never seen the city like Ganja all over the world. It has paradisiacal color and the smell of musk." Its water is rose water, it's land is saffron. Ganja has cool and pleasant air. It

seems that every time it's land goes into raptures, wants to wake up. In nowadays, when people speak about its historical, geographical location and position they mean the area of Ganjabasar. This area in various stages of the history was named as Ganja-Karabakh beylerbeylik, Elizavetpol province, also Ganjabasar with the center in Ganja. Nowadays, the historical territory of Ganja is also named Ganja-Kazakh economic region or Western region. This area includes Agstafa, Dashkasan, Gadabay, Goranboy, Goygol, Kazakh, Samukh, Tovuz administrative regions, cities Ganja and Naftalan.

The population of the sheep and beef jerky was important to meet the demand for meat in the winter. He notes that the ethnographic literature on the procedure for the preparation of "special care of the animals in the reserve is intended for food, bordag concludes, contributed *kokəlməsinə*. Meat-*qakhajlig* (*qovurmaliq*) animals were able to in the last month of autumn. Fresh peeled animals kept outdoors for a few hours, the water in the dry meat. Then cut and dried parts of the breast and tail, as well as being a jerk. Beef is when you jerk mass its flesh, and of the parts causes the strips *duzlayirdilar* enough. Place beef in a relatively thick meat was a necessary condition for the opening of ridges. Salt injected into the strip. *Qakhaj* eat and cooks, as well as a variety of dishes (*khangal*, *sulhullu*) were on the table [7, 196-197].

Place the tail in the *cızdag* Ganjabasar reserve played an important role in food supply. Note that the cultivated *Mazikh* (place of gold), *bozax*, *Balbas*, *Karabakh*, *Garadolag*, the castle is a large breed of sheep's tail [4, 244-247] mainly was recommended that the sheep's tail.

Kebabs cooked in a special place in the purified sweet kebabs were made of gut and abdomen. To this end, 0.5 m intestine cutting cleans the inside of the turn, the report adds that the cut, in the salt, pepper, curcuma, mint, onions and sour pomegranates were adding to landfill. Then one end of the large intestine is the tumor, the tumor in the rest of the body in the form of a spiral charcoal cooking. It is usually attached to the table. Cook was the fashion of the lungs *kababını* tail. When cooked on the tail of the liver, lungs, absorbed oil was it even more delicious. In addition, inadequate liver kebabs over coals in domestic oil and foot had a strange taste.

Stuffed vegetables, both cooked and the filling is placed Ganjabasar leaves (stuffed grape leaves, stuffed *əvəlik*, stuffed cabbage, stuffed eggplant, stuffed plantain), but also by *icliyə* (stuffed with meat, pseudo-filling and so on.) Were different. Stuffed Plantain cooked for family members in the gastro-intestinal disease. Usually, the pseudo-dolma stuffing was a mixture of herbs and rice-*pencər*. Cabbage fill attending prune and chestnut, quince, and between them were under *dilimlənib*. Ganjabasar filling it with vinegar, juice, yogurt or garlic-yogurt *yeyilirdi* of stuffed grape leaves.

Tomato, bell pepper and others. vegetable plants prepared eggplant, tomatoes and peppers stuffed in the late nineteenth century began to play in the nation's food.

According to experts investigating the food culture of our people is one of the traditional national dish was *Petey*. This is a particular type of food in earthen vessels made. *Petey* the baby breast and tail appreciated. *Piti* warm heat and cook for 6-7 hours, followed in sequence by cooking meat, peas, onions, peeled, tail, depending on the pleasure and saffron, dried mint, fresh or dried plum. *Piti* water and blend separately. *Petey* water poured over sliced bread *səngək* usually eaten with a wooden spoon, mix *Petey* was served with the bread *həvəngdəstədə* beaten. *Piti* city limits, as well as herbs, sumac and pepper to was the craze. All the Middle Ages, as well as the cities of the XIX-XX century Ganja became famous with his *pity* [1, 178; 11, 177; 12, 129].

Suburb in the eating of poultry (chicken, turkey, goose, duck), as well as wild birds (grouse, partridge, wild goose, mallard duck, pheasant, quail, little bustard and so on.) And animals (rabbits, deer, deer, mountain goats, Waterfall, etc.). Preparation of meat dishes, there were traditions. It should be noted, however, the fun of hunting profession, implying that most of these foods, the more decorated the tables of the bay-Khan.

Ganjabasar Kura, and other rivers throughout *Gabirri* fish was well-known among the people living in the areas. Fishing grounds in the area of the Kura River is supported by written information. Arab authors, and Ibn al-Fakih Ibn *Hovqəl*, as well as the Albanian historian *Moses*

Kalankatuklu (VIII century) in Albania in the past glories of high-quality information on fish species [13, p. 88-89]. Fish meat boiled, grilled, steamed (ukha) and fish cooked on skewers. Boiled fish, cook fish Ganjabasar Khrami there was a tradition in the western regions. To do this, the whole fish cleaned by boiling in water, while the table next to the pepper, put nardasa. As a general rule, fried oily fish, lean fish, cooked in the cooling. Located on the banks of the Kura River and Main in Mingechaur should be noted that the development of the fishing industry. Kura River sturgeon, carp, axcalı, shamais, sturgeon, whitefish, eel and so on. caught fish. Kebab dishes made from fish, fish, fish çığırtması, Stewed fish, cooked in their own steam fish, fried fish, fish sebzy, fish cutlets, mild-tempered cast (with a touch of tannin), qartdama (made with eel) soup, fish soup, was the most popular dishes cooked fish.

Thus, the population of the suburb in the direction of economic pursuits, sufficient for the development of animal husbandry in the area of natural and geographical conditions, as well as empirical knowledge and experience passed on from time to time, in the field of food, culture and skills systems in the meat and milk-based foods daily and festive ceremony conditioned meals to gain an advantage. Explore the culinary culture of the ethnic population of the region in terms of comprehensive national and worldwide recognition of the moral and material values would be successful.

References:

1. Fİ Vəliyev (2010) XIX-XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın maddi mədəniyyəti (tarixi-etnoqrafik tədqiqat), Bakı, Şərq-Qərb.
2. Karakashly KT (1964) Material'naya kul'tura azerbaydzhancev severo-vostochnoy i central'noy zony Malogo Kavkaza, Bakı, *Izd-vo AN. Azerb. SSR.*
3. NA Gavriyuk (1987) Pischa stepnyh skifov. SA, No 1.
4. TƏ Bünyadov (2007) Qoyunçuluq. *Azərbaycan etnoqrafiyası, 3 cildə, I c.* Bakı, Şərq-Qərb.
5. MƏ İsmayılov (1960) XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın kənd təsərrüfatı. Bakı.
6. AS Sumbatzade (1958) Sel'skoe hozyaystvo Azerbaydzhana v XIX c., Bakı.
7. Fİ Vəliyev(2007) Yeməklər və içkilər. *Azərbaycan etnoqrafiyası, 3 cildə, II c.* Bakı, Şərq-Qərb.
8. AN Mustafayev(1977) Şirvanın maddi mədəniyyəti. Bakı, Elm.
9. Fİ Vəliyev (2005) XIX-XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın maddi mədəniyyəti (yeməklər və içkilər), Bakı, Azərənəşr.
10. A Düma (1985) Qafqaz səfəri. Bakı, Yazıçı.
11. HA Həvilov(1991) Azərbaycan etnoqrafiyası. Bakı, Elm.
12. T Əmiraslanov, S Ağamalıyeva (2007) Azərbaycan mətbəxi. *Azərbaycan Milli Ensiklopediyası. Xüsusi cild*, Bakı.
13. AS Sumbatzade(1958) Sel'skoe hozyaystvo Azerbaydzhana v HHH v. Bakı.
14. TƏ Bünyadov(1969) Azərbaycanda maldarlığın inkişafı tarixindən. Bakı.
15. QƏ Rəcəbov (1977) Azərbaycanda süd məhsulları hazırlanmasının xalq üsulları. *Azərbaycan etnoqrafik məcmuəsi*, III buraxılış, Bakı, Elm.
16. HN Məmmədov(2001) Muğanın maddi mədəniyyəti. Bakı.
17. A Kalantar (1901) Molochnoe hozyaystvo na Kavkaze. *Kavkazskoe sel'skoe hozyaystvo*, No401, Tiflis.
18. MH Vəlili (1993) (Baharlı) Azərbaycan. Coğrafi-təbii, etnoqrafik və iqtisadi mülahizat. Bakı, Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı.

SECTION 19. Management. Marketing. Public administration.

M.Sc. Gordana Nikčević
PhD candidate, Faculty of Economics,
University of Montenegro,
Podgorica, Montenegro
gogan@t-com.me

**ORGANIZATIONAL AND NATIONAL CULTURE OF MONTENEGRIN COMPANIES
IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION PROCESS**

Abstract: *Global economic trends have brought together national and local markets into the world market by erasing national borders and thus imposing new rules of conduct. Companies in Montenegro are faced with globalization process. In such a situation, to be competitive, Montenegrin companies must overcome old models and ways of doing business and find new ones. Namely, they need to adapt their own organization (organizational culture) to new conditions. So, in the battle for competitiveness, organizational culture emerges as an important factor of company's success.*

In the theoretical part of the paper the author first explains the relationship between organizational and national culture. Since this relationship can best be seen in the case of multinational companies, the author dedicated next presentation to organizational culture of multinational companies. However, the aim of this paper is to examine, through the practical part, i.e. characteristics of organizational culture of Montenegrin companies, the relationship between organizational and national culture as well as their influence on corporate performance, and all of it through the prism of complex and contradictory globalization process. The survey was conducted on the sample of 16 companies in Montenegro, i.e. 324 respondents.

Key words: *organizational culture, national culture, company, globalization, Montenegro.*

Citation: [Nikčević G \(2014\) ORGANIZATIONAL AND NATIONAL CULTURE OF MONTENEGRIN COMPANIES IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION PROCESS. ISJ Theoretical & Applied Science 8 \(16\): 58-68.](#)

Introduction

The success of a company in the market depends on large number of factors such as: planning, organization, management, control, motivation, etc. Organizational culture also plays an important role in it. Even though organizational culture is not the only factor that affects business operations of a company (in some cases it may even have a negative influence on business operations), it is assumed that all organizations that achieve good results in the market have developed a system of norms, values and beliefs by which they act. In the recent literature, mainly economic, more attention has been given to organizational culture and its influence on corporate performance. The authors who deal with this issue mostly agree with the fact that it is about a concept that is difficult to be precisely defined. It is believed that there are as many definitions of organizational culture, as the authors who define it. In order to provide a more comprehensive conceptual definition of organizational culture in this study, we opted for the

definition of Janićijević who defines organizational culture as a system of assumptions, beliefs, values and norms of behavior that members of one company have developed and adopted through common experience, which are manifested through symbols that guide their thinking and behavior [9]. When talking about national culture, according to Hofstede "Culture is the collective programming of the mind distinguishing the members of one group or category of people from others" [6]. In other words, national cultures are, according to Hofstede, "part of the mental software we acquire during the first ten years of our lives in the family, the living environment and at school, and they contain most of our basic values, while organizational culture is acquired when those values are already formed and when we enter a work organization as a young (or not-so-young) adults, with our values firmly in place and they consist mainly of the organization's practices" [7].

Relationship between national and organizational culture

In practice, we can rarely have a situation in which one dimension of national culture dominates to such an extent to reduce or destroy the influence of other dimensions. Therefore, in examination of relationship between organizational and national culture, it is required to apply a holistic approach, where the national culture is observed as a system of assumptions, beliefs and values that are much more than a single cultural dimensions. This correlation is also confirmed by the fact that national culture is a source of organizational culture. Namely, employees in an organization are at the same time members of a certain national culture and carry the assumptions, values and beliefs in themselves. This, certainly, does not mean that organizational cultures of all organizations that operate within the borders of one country will be the same, but it is expected that in one national culture the dominant ones will be those types of organizational culture that are compatible with its basic dimensions. Also, the possibility for certain type of organizational culture which is not consistent with it by its values to appear in some national culture cannot be avoided. This is because the national culture is only one of factors of shaping and functioning of organizations. Therefore, cultural dimensions are just a prerequisite for creation of a certain type of organizational culture, since the influence of other factors in creation of organizational culture must be taken into account. However, there are certain discrepancies among a number of authors who have dealt with the relationship between national and organizational culture. Interesting is an attitude according to which organization cannot transform new employees into the specific culture of organization that departs from the society that surrounds it, but instead it adopts an organizational culture precisely with the values that are identical to the society that surrounds it [10]. Organizations represent an open system, so it is understandable that there is a significant influence of the environment in which they operate. Thus, they adjust themselves to the environment, i.e. different cultural elements from the environment are introduced into organizations and affect their cultures [12].

In contrast to previous perspectives that understand organization as an open system, there are thoughts that treat organization separately from social, i.e. cultural environment. They do not ignore the influence of national culture on organizational culture, but they emphasize general objectives set by organization management. This approach allows management to review the national culture in which the organization operates thus encouraging the creation of organizational culture that is aligned with the key assumptions of national culture [1].

The Hofstede model of cultural dimensions is important for understanding impact of cultural differences on shaping an appropriate management style and organizational culture. Namely, each of national culture dimensions encourages or hinders the occurrence of a certain type of organizational culture. If the society has a prominent cultural dimension of power distance, which means that power in the society is unevenly distributed, it implies development of power culture in organizations as well as unequal distribution of power within those organizations. The power that is in one society concentrated in the hands of an individual is reflected to organizations in this society. This is also confirmed by the results of Josip Županov's

research [13], who found that distribution of power in companies largely represents a copy of distribution of social power in global society. Uncertainty avoidance in a society, i.e. low level of risk acceptance, means acceptance of strict set of rules and procedures in the society and also in organizations that operate within it. In such a manner role culture is being developed with a strict formalization, standardization and a clear hierarchy (classic bureaucratic cultures). Organizational culture of the task fits cultural dimension of individualism that emphasizes individual characteristics of individuals (activism, initiative, entrepreneurship) in terms of tendency to focus individual efforts to the achievement of organization's objectives. If national culture is dominated by feminine values, a culture of support is developed in organizations. This includes emphasizing social relationships as more important in relation to the objectives of the organization.

Interdependence between organizational and national culture is usually considered unilaterally, in the sense that more studied in the literature are impacts of organizational culture on the organization than vice versa. Given that organizational culture permeates and connects all elements of the organization, it is difficult to determine the reverse influence of company's structure and its environment on organizational culture. This effect can be best seen through the relationship between organizational and national culture, i.e. organizational cultures must recognize main characteristics of national culture.

Organizational culture of multinational companies

Modern companies operate within one or more countries. Since it is about companies that operate in several societies (countries), communication between organizational culture of these companies and specific national cultures is significantly complex. Given that those characteristics of organizational culture are exactly what those companies made successful, the question: may be: how multinational companies in general are ready to communicate with local (national) cultures? [8].

In this sense, in order to achieve better results and be competitive in the market, companies tend to establish improved communication between their organizational culture and specific national cultures. This is particularly evident in multinational companies' operations. These companies are known in the literature as "supranational". The concept of supranational is closely connected with globalization process. Different authors have explained this relationship in different manners. Here, we will comment some of them. According to Held, there are two opposite concepts in explanation of globalization process such as hyper globalizers and skeptics. According to hyper globalizers, globalization is an economic phenomenon, i.e. represents increased integration of global economy. Moreover, economic globalization is bringing about a 'denationalization' of economies through the establishment of transnational networks of production, trade and finance. On the opposite, skeptics point out the importance and growth of internationalization, while indicating interaction among predominantly national economies. They believe that globalization is a perfectly integrated world economy [5].

Also interesting is the opinion of Beck who, in order to explain the relationship between supranational and national in the process, distinguishes between globalization, globalism and globality. In this regard, Beck sees globalization as processes that destroy sovereign national countries. He points out that globalization means no world state -or, to be more precise, world society without a world state and without world government. World society is not a mega-company that contains and dissolves all national societies into itself, but the world's horizon characterized by multiplicity and non-integrity which is revealed when it is created and saved in communication and action [2].

Globalization is not just economic, but a political and cultural process. Therefore, globalization implies changes also in the framework of the political and cultural spheres of a society. Changes that occur in each of these dimensions are intertwined with each other and condition each other, and therefore, the process of globalization is need to be viewed in terms of

a whole society, or rather, societies, and not to reduce it to only one of above mentioned dimensions. Certainly, changes that occur under the influence of globalization are the most intense in the framework of economic sphere of a society. When it comes to cultural transformation the endeavor to homogenize diverse value systems is evident. Homogenization represents a one-way process which mainly tends to expand values of the most developed capitalist societies to the rest of societies through the media, educational systems, and the like. This would influence facilitation of communication between companies in the market. This process is not simple and very often, unless there is compromise between "global" and local values, may be unsuccessful. Here, one paradoxical situation may be identified. Namely, on the one hand, there is a tendency for homogenization of values, i.e. a tendency to cancel the importance of social (national, i.e. political and cultural) identity, and on the other hand there is a very strong effort for establishment and development of a special "corporate identity, i.e. distinctive corporate culture. The goal is destruction of national, local identity in order to form a global identity [11].

Multinational companies tend to build basic principles of globalization with the assistance of their own organizational culture, as well as through communication with the specific national cultures. Communication between organizational cultures of these companies and the specific national cultures takes place on multiple levels. Namely, multinational companies, in order to "conquer" the market, try to adapt to demands and needs (but also to establish new needs) of a national market, which they consider a part of the global market. Such adjustment to market's needs should not be understood as the adjustment to the values of national culture. Besides, certain, corresponding values of national culture are often isolated and used for marketing purposes to enable successful penetration of those companies into the market and their keeping on the market on the long run.

Furthermore, what is interesting as regards communication of organizational culture of these companies with specific national cultures is that multinational companies, in order to operate successfully and achieve their goals, incorporate elements of certain national cultures into their organizational culture. This for a reason to operate more efficiently and achieve their goals. For example, certain elements of the Japanese national culture ("family closeness" in the company, identification of own goals with the goals of the company) have become very recognizable in the cultures of many successful companies [3].

Therefore, multinational companies, in order to be successful in their operations, "absorb" those elements of national cultures that are best for them and build them into their organizational culture. This will enhance their organizational culture due to which, in large part, they are successful on the market. In such a manner developed organizational cultures of multinational companies will be superior and the only one that enables business success. In that sense, it can serve as an example to others on how to behave in a business environment in order to achieve results and improve their business.

Organizational culture of Montenegrin companies in the context of national culture

When we talk about organizational culture of Montenegrin companies, we must remember that, after the breakup of the former country, our companies were, for many years, subject to sanctions, which objectively put them in a very difficult position. Sanctions prevented development of companies and favored distributive instead of market logic. After lifting of sanctions, due to political events, frequent economic and system changes as well as frequent changes in regulations have occurred, which further hampered business operations of transformed companies. Therefore, all of the above had to have effect on formation of attitudes, values and norms, i.e. the way of thinking and behavior of employees in Montenegrin companies. In addition, dimensions of our national culture largely defined organizational culture in Montenegrin companies.

Research methodology

The research was carried out on sample of 16 companies in Montenegro, of which 8 were private-owned (50%) and 8 state-owned companies (50%). It included 324 respondents, of which 165 (50.9%) are employed in private-owned companies and 159 respondents (49.1%) in state-owned companies. Respondents were selected randomly. A total of 400 questionnaires were distributed of which 76 questionnaires were not returned (5 questionnaires in 12 companies and 4 four questionnaires in 4 companies) so that the research eventually included a sample of 324 respondents. Companies were of different sizes, performing different types of activities (manufacturing, trading, and service) and of various technical and technological level of development.

When selecting a sample, presence of all categories in order to make a reliable conclusion was needed. In this context, attention was paid to facts that respondents are of different sexes, different work experience, level of education and that they are employed in different positions, all in order to examine a diverse sample and obtain more extensive and more accurate results. Therefore, we provided that the structure of sample corresponds to the structure of company's employees. Quite diverse and differentiated sample dictated breadth and depth of the research. The research was conducted using the classic survey method, i.e. a standard questionnaire method. In addition to primary information collected by the survey, in order to get acquainted with the factual situation, informal contacts with the management of companies were of significant benefit. Efforts of a research carrier in the course of research to get familiar with actual and specific situation in the company as well as with the potential problems that occur in the company were of relevant help. Prior to carrying out a questionnaire, the researcher made a deal with the management representatives to ask employees in writing to participate in the research. The same was done in all companies encompassed by the research.

In order to identify certain specific features of organizational culture in Montenegrin companies, the first thing was to identify, according to respondents' perception, the type of organizational culture that is present in the companies from the sample. This part of the questionnaire identified, according to perception of the respondents, the type of organizational culture present in companies in the sample. For the purposes of this research, we used Harrison's test for diagnosing the type of organizational culture. This part of research includes 15 multiple choice questions each with four possible answers (a, b, c and d). Respondents were asked to rank given answers numbering them from 1 to 4, assigning number 1 to an answer closest to their opinion, and so on. By summing up the ranks, especially under a, b, c and d, we get the type of organizational culture of a certain company. For classification of the types of organizational culture, we used Handy's classification of the types of organizational culture that differs power culture, role culture, task culture and support culture [4]. Therefore, answers under "a" implicate power culture, "b," role culture, "c" task culture and answers under "d" implicate support culture.

Table 1

Type of organizational culture

Type of culture	Number of companies	Structure of the company
Power culture	133	41.0
Task culture	104	32.1
Role culture	72	22.2
Support culture	15	4.6
Total	324	100.0

Source: Author's analysis

Research results

According to ranking of certain types of organizational culture, perception of each respondent as to what type of organizational culture belongs to his company was determined. Of the total of 324 respondents, the largest number, i.e. 41% of respondents perceived presence of power culture in their companies, 32% perceived task culture, 22% role culture and 5% of respondents perceived presence of support culture in their companies.

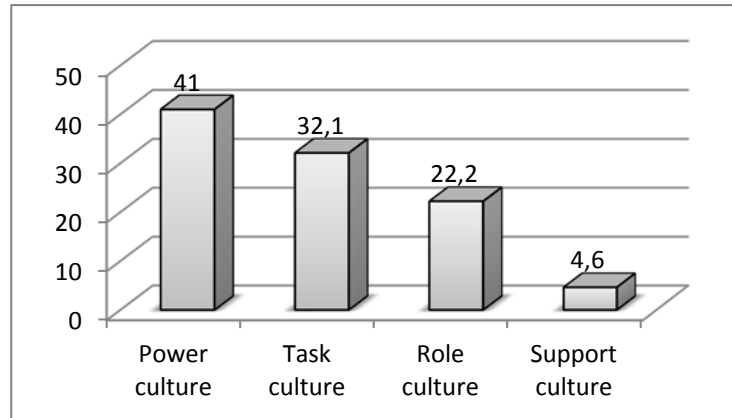


Figure 1 - Type of organizational culture

Through our questionnaire we tried to check the characteristics of the existing organizational culture in surveyed Montenegrin companies. This will help in diagnosing mental schemes and maps, which illustrate through value attitudes, ways of thinking and solving certain problems as ways of perceiving certain things and events. This will highlight essential characteristics of organizational culture that largely derive from values of national culture and their influence on the internal environment of a company.

Table 2

Organizational culture

Characteristics of organizational culture	Average grade	Standard deviation
As in life, risk combinations in business should be avoided, whenever possible?	4.1625	0.89854
Do you believe that there is a need in your company to plan for the future and analyze the past?	4.1235	0.94601
Do you believe that your success is directly related to the success of the company as a whole?	4.0154	1.02737
Do you believe that every employee should receive a feedback about performance of his/her job from his/her manager?	3.966	1.19159
Do you think that employees in your company first belong to the company as a whole and then to the sector, service or department in which they work?	3.8796	1.0591
The motto 'a human makes mistakes' should be respected also in business "?	3.8272	0.93159
Do you believe the company should take care of its employees who do not have a work to do?	3.6142	0.91221

Do you think that the CEO should be able to solve every issue in the company?	3.5741	1.31815
Do you believe, as a manager, that your company needs more plans, regulations and direct supervision through which performance of the staff would be controlled?	3.3704	1.21339
Do you expect any help from the government if your company gets into difficulties?	2.9136	1.28046
Do all employees participate in the adoption of certain decisions in your company?	2.6389	1.34089
Do you think that changes in organization of your company mainly brought nothing but trouble so far?	2.3827	1.23987
If you could, would you leave this company?	1.9444	1.08036

Source: Author's analysis

The questions are Likert questions with five offered alternative answers type - processing method (ANOVA). Answers are ranked in numbers from 1 to 5 such as: 5 - Yes, 4 - Mainly yes, 3 - have no opinion, 2 - Mostly not, 1 - No Employees were tasked to circle one of the five numbers, by which they expressed a degree of agreement with a specified statement. Based on frequency of answers average grades for each question were calculated. Average grade represents a respondent's degree of agreement with a given statement.

Respondents show a high degree of agreement with statements that indicate a high dose of collectivism in analyzed companies in Montenegro. Through claims that their success is directly related to the success of a company as a whole (mean value 4.01), they first belong to a company as a whole, and then to the sector in which they work (mean value 3.87), that a company needs to take care of all its employees who do not work (mean value 3.81), they show high level of identification with the group.

Employees also, agree with the statements that indicate a high level of authoritarianism in our companies through the following attitudes: every employee should receive a feedback from his/her manager about how well he/she did his/her job, that the CEO should be able to solve every issue in a company (mean value 3.57) and that, risks in the business should be avoided whenever possible, as in life (mean value 4.16)

Employees expressed a low level of agreement (mean value 1.94) by saying that they would not leave the company in which they work (grade for "No" is 1), which means that they highly agreed with the opposite statement, i.e. they want to stay in the company they work. This, again, points to belonging of an individual to a group. Fairly low level of agreement employees also shown by declaring on level of participation in decision-making in the company (mean value 2.63) as well as on their attitude to changes (mean value 2.38), which is explained in more detail in the following presentation.

Discussion of research findings

Realized research significantly underlined collectivism as organizational culture dimension. Very strong sense of belonging goes to identification of an individual with a group and the company he/she works for. It can represent an obligation of a group to an individual. This conclusion may mean an inherited syndrome of socialism and autonomous relations, according to which a group itself is responsible for the destiny of an individual. This can also be explained by the collectivism that is present in our national culture. It is sure that an individual is, in that case (or for that reason), "loyal" to a group. We will confirm the above statements by the following results. In fact, over 70% of employees expressed a sense of belonging to a group as a whole, and then to a sector he/she works in. Identification with a group is so strong that even the success of individuals is associated with the success of a group as a whole and vice versa. Approximately 45.7% of respondents mostly answered with 'Yes' to the question "Do you

believe that your success is directly related to the success of the company as a whole"?, and 35.2% of them with 'Yes'. This is supported by the remark that nearly 80% of employees said they would not have left the company they work for. Feeling of strong identification with a group is present also in the attitude according to which 58% of employees believes that the company should take care of all employees who lose their jobs, while only 8% think that it is not an obligation of the company. Therefore, there are very few of those who are not encumbered with traditional understanding of a relation employee - group. Is it something more, or it is really just a strong sense of belonging to a group?

In the case of mistakes when performing assignments, carried out research points to rather high dose of tolerance. Namely, 81.5% of employees respect a motto 'a human makes mistakes' which is to say that there are no sharp attitude towards mistakes made in business. The question is, why do 50% of respondents (which is not a negligible figure) believe that their companies need more regulation and direct oversight by which performance of staff would be controlled? It is probably the desire of employees to "remain in good relationship and not to be criticized." Here we can see a dependence on authority where employees will rather have a grudge against their teammates than to damage their relationship with the manager or superior.

We may conclude that the dimension of collectivism goes at the extreme of non-market and non-economic relations, which means that the company is much more understood as a social, rather than as a market form of operations. A significant dose of tolerance by managers can also be seen in dealing with employees. Tolerance to mistakes can be also explained by a presence of female values in national culture. Namely, a presence of these values reduces accountability and productivity thus reducing the competitiveness of the company.

By this research the employees' attitude toward authority in our companies can be noted. It can be concluded that there is a very high dose of authoritarianism. The research shows that authority is perceived inviolably, indicating relatively immature attitude towards it. Such an experience of authority entails passivity and inertia of employees in solving problems and excessive dependence on senior management. A high percentage of employees (67%) believe that the management should have the last word should be a word, i.e. the director should be able to solve every problem in the company. The study concluded that 52% of employees do not believe that adoption of certain decision should involve all employees, while only 27% of respondents believe all employees should participate in the adoption of certain decisions. Considering the fact that a significantly higher number of respondents on positions not involved in decision-making (i.e. not in managerial position), a high dose of passivity and dependence on senior management may be observed. Authoritarianism is also a consequence of our national culture. High dose of authoritarianism, besides resulting in large dependence on senior management and passivation of employees, stifles entrepreneurial spirit and initiative among employees.

More than half of respondents believe that their company needs more plans, regulations and direct oversight that would control performance of staff, that is to say that managers tend more to informal relationships with employees. About 80% of respondents do not question the necessity of feedback and two-way communication between the manager and an employee during operationalization of the task.

The study shows a relatively high degree of decision-making centralization. In fact, approximately 67% of respondents believe that the best thing is that their CEO eventually decides on everything. This raises the question of the size of the capacity of an individual is capable to decide of everything. It is interesting that the general manager is perceived as so autocratic by employees and his/her closest associates.

When it comes to attitude towards the environment and the changes it can be concluded that there is a very positive attitude of respondents towards the environment and changes. This dimension of organizational culture is seen through the following values: attitude towards business risk, attitude to changes and attitude towards the environment and the market.

A paradoxical situation may be noted here. Employees agree to a large extent that risky combination in business should be avoided whenever possible. Therefore, we note a certain amount of animosity towards risk and risky situations. However, according to answers on 'Do you think that changes in organization of your company mainly brought nothing but trouble so far?' most respondents, i.e.82% have either positive or negative attitude to changes, suggesting that the idea of importance of changes and adaptation slowly penetrates into Montenegrin companies. It is very interesting though, that for employees there is resistance to risk on the one hand and a positive attitude to change (which certainly carry with them the risk of uncertainty) on the other hand?

This positive attitude may be explained by the fact that our companies are faced with a number of issues, so their survival is often compromised. Probably of fear of losing their jobs, from a desire to preserve their workplace, employees will gladly accept any kind of change. In addition, a predominantly positive attitude towards change stems from the fact that in Montenegro in recent years many changes have occurred in all segments of our environment. In this sense, people have begun to embrace change as an integral part of their lives, not as something to be run away from. There are also a large number of foreign companies in our market that brought with them their culture-specific values, which must be reflected to employees in our companies. Therefore, a dominating attitude is the one of acceptability of a permanent and continuous development (hence the changes). However, a positive attitude to changes in the company does not negate the need and possibility of planning the future and analyzing the past. In fact, 84% of respondents believe that there is a need for planning the future and analyzing the past in the current business environment.

Regarding the relationship between a company and the state, about 34% of respondents expect help from the state, if their company finds itself in difficulties, and almost as many do not expect such help (38%). Likewise, the significant 58% believe that companies should take care of its employees who do not have any work to do. The relationship between a company and the state is, as already stated, more patronizing, with a distinct line of social charges and non-market behavior. Perception of a company, more as social than as economic form of business, undermines healthy and natural relationship to the market and to all forms of competition. That is significantly contributed by the remains of the past, steady habits and behavior and overall, still relatively uncompetitive, business environment.

Attitudes regarding risk in business are contradictory with a certain dose of immaturity. In fact, over 85% of respondents believe that risky combinations in work should be avoided and 6% believe that risk in business is worthwhile nowadays. Certainly, we conclude that there is a certain level of risk aversion. Reasons can be found in the current global economic crisis and increased caution in investment and partly in the national culture which, during socialism, was not exposed to risk (or the risk was minimal). In any case, the results show a very low degree of willingness of local companies to take over high risk ventures. Resistance to risky business combinations will probably eventually be overcome by competitive and market relations which eliminate monopolistic behavior and presume certain risk coefficient in business and overcoming of the situation in which 'all is known in advance'.

Thus, the most dominant type of culture in Montenegrin companies is power culture. The results of research show that employees in Montenegrin companies experience their company as a patriarchal family (with the general manager as a father). In such a company a group represents refuge and protection for each individual. Employees are strongly connected to a group, often to the extent that they experience their own identity exclusively through the social community. Therefore, a high loyalty to a group - a company expected to protect and assist may be noted, and in return the maximum support is provided when necessary. Furthermore, a very high degree of centralization may also be noted, as well as a low degree of formalization. Namely, managers are more likely to informal relations in communicating with employees which indicates a low degree of formalization in our companies. The lack of formalization can be explained by a high

dose of collectivism and presence of women's values in national culture. Women's values include domination of the need for social contacts, development of harmonious interpersonal relationships, providing support and assistance, etc. A high dose of authoritarianism has resulted in leaders who are expected to adopt all important decisions for the company. Leaders are also expected to take responsibility and risk and to decide independently. Namely, delegation of decisions to leaders subordinate avoids all risky and uncertain situations. In this case, the leader takes over the risk and responsibility of decision-making. Subordinate ones do not have anything against that. In such a situation, if the leader tried to involve employees in decision-making, it would be difficult to interpret that as a good gesture on his part. It is more likely that employees would interpret that as a sign of his weaknesses. Collectivism of our culture also means putting care of a group into the hands of the leader (who is the father of the family).

Therefore, regardless of the fact that the research has shown the dominance of power culture the presence of task culture in Montenegrin companies is very encouraging for Montenegrin economy. This points to strengthening of the role of the market and individual compared to collectivistic values which are obviously dominant. Role culture is present to a much lesser extent, and support culture is perceived only by 15 respondents, so it may be difficult to generalize conclusions when it comes to this culture.

Conclusions

Organizational culture of Montenegrin companies is the result of overall social and economic events in the region, on the one hand and our national culture, on the other hand. In this sense, we have tried to identify and understand interaction whole of beliefs, habits, traditions, value attitudes, norms and standards that characterize and mark our companies. Namely, a high dose of collectivism, authoritarianism, fear of uncertainty, risk aversion, are all certainly a consequence of overall situation in the region. Thus, organizational culture of Montenegrin companies is in some areas very high while there is no sufficient unity about a number of attitudes, which is the condition for a strong culture. Much non-uniformity is, in the opinion of the author, largely a result of remains of the past. In such circumstances, traditional, old habits and rules of conduct are still maintained, which are, under the influence of contemporary globalization processes slowly but surely disappearing.

Due to underdevelopment of a specific organizational culture "cultural space" at most of Montenegrin companies is filled by elements of national culture combined with outdated, but also with new ideological content. This had an influence on disorientation in business operations as well as on the closure of a large number of companies. Thus, a large number of companies in Montenegro bankrupted or was very cheaply sold. However, there are companies that have managed to cope with these difficulties and, owing to the better-developed organizational culture, survive in the market.

Therefore, it cannot be concluded that national culture (sometimes being "called over") is the only culprit for poor management of many Montenegrin companies. It is certainly more correct to conclude that the inadequate, underdeveloped or even completely undeveloped organizational culture contributed to the failure of those companies. In this sense, there are three categories among Montenegrin companies, such as: a group of companies that, in the process of privatization, became the property of the world's greatest multinational companies, another group was acquired by successful local companies and a third group of companies that are established and developed by "themselves" and independently compete in the market. The companies that are incorporated into large and successful global companies organizational culture is formed under the influence of those companies. On the other hand, companies that are not privatized by large global companies are seeking to develop organizational culture, but to develop themselves under the influence of organizational culture of these large and successful corporations. One of the chances of Montenegrin companies to succeed in winning the unused or underutilized parts of the market lies in mutual merging or merging with companies in the region. In this sense, it is

necessary to establish communication among their organizational cultures, as well as between their organizational cultures with specific national cultures.

References:

1. Adler NJ, Jelinek M (1986) Is Organization Culture Culture Bound?, Human Resource Management, No 25 (1), pp. 73-90.
2. Beck U (2003) Virtuelni poreski obveznici, u: Vuletić, Vladimir (prir.), Globalizacija – mit ili stvarnost? - Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, pp. 138-142.
3. Bolčić S (2003) Svet rada u transformaciji. Beograd: Plato, pp.113.
4. Handy C (1996) Bogovi menadžmenta. Beograd: Želnid, pp. 20-80.
5. Held D (2003) Debate o globalizaciji, u: Vuletić, Vladimir (prir.), Globalizacija – mit ili stvarnost? - Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, pp.55.
6. Hofstede G (2001) Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations. - Thousand Oaks, California: Sage Publications, pp. 9.
7. Jeknić R (2011) Kulture i organizacije: Organizacijske kulture Geerta Hofstede. Zbornik 48(1). - Split: Pravni fakultet, pp. 103-123.
8. Mojić D (2007) Organizacije i nacionalna kultura, Sociologija, No 49 (4), pp. 347 – 368.
9. Janićijević N (1997) Organizaciona kultura. Novi Sad: Ulix, pp. 42.
10. Ouchi WG (1981) A Commentary on Japanese Management and Theory Organizations, Organizational Dynamics, No 9 (4), pp. 36-43.
11. Šljukić M (2007) Globalizacijske promene u sferi rada i identitet preduzeća“, u: Mitrović, Lj.; Zaharijevski, D.;Gavrilović, D. (ur.), Identiteti i kultura mira u procesima globalizacije i regionalizacije Balkana. Niš: Filozofski fakultet – Centar za sociološka istraživanja.
12. Trice HM, Beyer JM (1993) The cultures of work organizations. - Englewood Cliffs New York: Prentice Hall, pp. 147.
13. Županov J (1985) Samoupravljanje i društvena moć. - Zagreb: Globus, pp. 112.

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations in the field of education.



Irina Pavlovna Vasylashko

Head of the department of educational processes monitoring
The Institute of innovation techniques and education content
of Ministry of Education and Science of Ukraine
Ukraine, Kiev
vip2803@bigmir.net

DEVELOPMENT OF HEALTH-SAVING COMPETENCE OF "FUNDAMENTALS OF HEALTH" TEACHERS IN POSTGRADUATE PEDAGOGICAL EDUCATION

Abstract: *The article deals with importance of the development health-competence of secondary school teachers in accordance with modern requirements. Presents the structure of the competence and direction of health-competence of the teacher of the subject "Fundamentals of Health" in the system of postgraduate pedagogical education using new methodological approaches, one of which is - monitoring.*

Key words: *methodology, education, health, school, monitoring.*

Citation: [Vasylashko IP \(2014\) DEVELOPMENT OF HEALTH-SAVING COMPETENCE OF "FUNDAMENTALS OF HEALTH" TEACHERS IN POSTGRADUATE PEDAGOGICAL EDUCATION. ISJ Theoretical & Applied Science 8 \(16\): 69-73.](#)

РАЗВИТИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ОСНОВ ЗДОРОВЬЯ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ПЕДАГОГИЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: *В статье рассматривается актуальность развития здоровьесберегающей компетентности учителя общеобразовательной школы в соответствии с современными требованиями. Представлены структура данной компетентности и направления развития здоровьесберегающей компетентности учителя предмета «Основы здоровья» в системе последипломного педагогического образования с использованием новых методических подходов, одним из которых является мониторинг.*

Ключевые слова: *методика, образование, здоровье, школа, мониторинг.*

Противоречие между общественно-государственной потребностью в здоровом поколении и образом жизни подавляющего большинства населения страны привело к необходимости ориентации национальной образовательной системы на сохранение и укрепление здоровья, к острой необходимости мотивирования молодежи вести здоровый образ жизни. Именно поэтому эффективной предпосылкой для создания условий развития здоровой личности стало введение в Государственный стандарт начального, базового и полного среднего образования отрасли «Здоровье и физическая культура», реализуемой через образовательные предметы «Физическая культура» и «Основы здоровья» как инвариантной части базовых учебных планов [1]. Позитивные, в целом, изменения в учебных планах среднего образования повлекли за собой обострение проблемы качественной профессиональной подготовки учителей, которые могли бы полноценно реализовывать основные цели и задачи предмета «Основы здоровья».

Анализ данных мониторинговых исследований Министерства образования и науки Украины свидетельствует, что школы укомплектованы учителями необходимой квалификации на 56% [2]. Опыт коллег стран Восточной Европы и Центральной Азии

показывает, что только профессионально компетентный учитель, подготовленный за определенной программой с использованием адекватных здоровьесберегающих технологий, будет готов и мотивирован к применению здоровьесберегающих методов во время обучения и воспитания детей, активному созданию благоприятного для здоровья школьного пространства [3]. Эту проблему возможно решить используя систему последипломного педагогического образования с ее традициями, возможностями и перспективами модернизации процесса подготовки учителя с высоким уровнем профессионализма.

Формирование профессиональной компетентности учителя было предметом научных исследований С. Коломийца [4], А. Орлова [5], В. Синенко [6]. Исследователи В. Бабич, П. Джурицкий, А. Богданова, С. Страшко, изучали профессиональную подготовку будущих учителей физической культуры к здоровьесберегающей деятельности и преподаванию предмета «Основы здоровья». Вопросами повышения профессиональной компетентности учителей основ безопасности жизнедеятельности, основ здоровья занимались А. Ващенко, Е. Чернышова, Т. Воронцова, С. Жульова, А. Радченко, Е. Шиян, И. Зенченков и другие. Е. Шатрова разработала теоретическую модель формирования здоровьесберегающей компетентности (ЗСК) педагога [7]. Аспектам формирования ЗСК учителей основ здоровья посвящены публикации Т. Бойченко [8], В. Успенской [9]. Следует, однако, отметить, что проблеме профессиональной подготовки учителей основ здоровья в системе последипломного педагогического образования до настоящего времени уделено недостаточно внимания, особенно вопросам формирования ЗСК. Тем более, что эта компетентность входит в состав комплекса ключевых компетентностей для детей школьного возраста. В связи с тем, что среди ключевых компетентностей педагогов ЗСК нет, развитие её (как ключевой и предметной) в учителей основ здоровья приобретает особое значение.

Включение ЗСК в перечень ключевых для каждого специалиста, работающего сфере образования, позволит решать проблемы, связанные со здоровым образом жизни участников учебно-воспитательного процесса, на качественно новом уровне. Т. Бойченко считает, что основанием включения в перечень ключевых компетентностей ЗСК является значимость здоровья как общечеловеческой ценности, жизненного ресурса, философской категории, которые раскрываются при анализе сущности здоровья с использованием различных подходов – феноменологического, онтологического, гносеологического, холистического, детерминистского, герменевтического. Эта компетентность имеет все признаки ключевой, концентрирует в себе все характеристики социальной, поликультурной, коммуникативной компетенций, направлена на саморазвитие и самообразование, продуктивную и творческую деятельность [8]. Соответственно стандарты и учебные планы, программы последипломного образования учителей основ здоровья должны включать разделы, модули здоровьесберегающего характера, новые формы и методы для разных категорий слушателей с целью эффективного формирования и развития их ЗСК.

На основе проведенного анализа специальных, научных, научно-публицистических источников, требований к профессиональной подготовке, мастерству, умениям и навыкам, личным качествам учителей основ здоровья, изучения их практического опыта работы, понятие ЗСК учителя основ здоровья, на наш взгляд, может быть сформулировано так. Здоровьесберегающая компетентность – интегративное качество учителя, которое имеет сложную системную организацию и выступает как совокупность взаимодействующих и взаимозависимых компонентов ценностно-мотивационного, когнитивного и операционно-деятельного характера. ЗСК как системное образование характеризует личность учителя, уровень сформированности которой проявляется в способности и готовности к здоровьесберегающей творческой педагогической деятельности на основе знаний, умений, навыков и опыта работы в образовательной среде с использованием современных

технологий для достижения высоких результатов.

На основе анализа научных разработок отечественных и зарубежных исследователей, собственного педагогического опыта нами разработана структура ЗСК, которая достигается путем приобретения соответствующих компетенций (рис. 1).

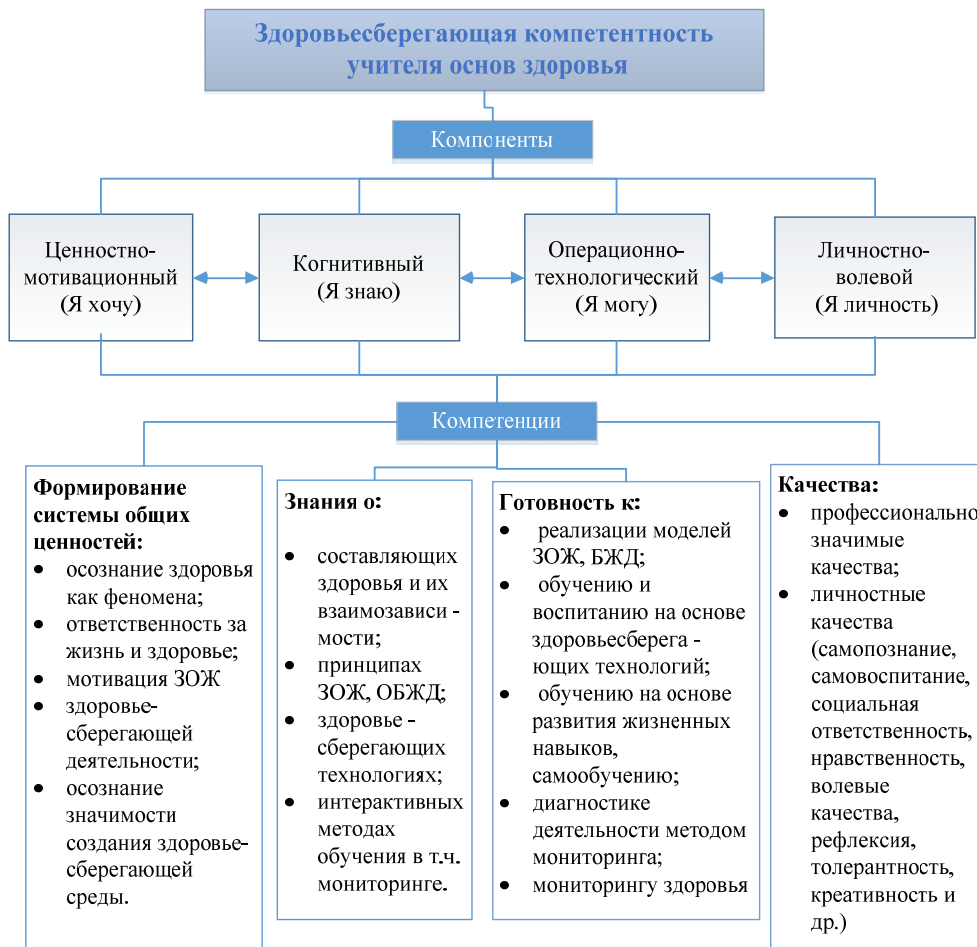


Рисунок 1 - Структура здоровьесберегающей компетентности учителя основ здоровья.

В представленной структуре существует взаимосвязь между отношением учителя к своему здоровью, соблюдением принципов здорового образа жизни (ЗОЖ), уровнем знаний по разным аспектам здоровья и оказанием соответствующего воспитательного воздействия на учеников во время обучения. Если учитель основ здоровья недостаточно осведомлен в вопросах укрепления и восстановления здоровья, имеет низкую мотивацию к ведению ЗОЖ, не толерантен, он, как правило, не имеет и достаточного авторитета среди воспитанников. Ему сложно влиять на формирование мировоззрения учеников, их поведение.

В структуру включено использование здоровьесберегающих педагогических технологий. Учитывая современные потребности и требования к деятельности учителя основ здоровья, в системе последипломного педагогического образования Украины происходит обновление подходов к организации проведения курсов повышения квалификации, создаются условия для самореализации, самообразования педагога. Интерактивные методы обучения используются в различных индивидуализированных комбинациях на семинарах, спецкурсах и особенно в тренингах в соответствии с программами. Это позволяет слушателям курсов не только ознакомиться с теоретической сущностью инновационных методик обучения, но и практически овладеть составляющими здоровьесберегающих технологий, разработать свою собственную вариацию такой

технологии с учетом особенностей учащихся и их родителей, обсудить его детали со своими коллегами, защитить его основные положения как выпускную работу. Приобретённый во время последиplomной подготовки опыт способствует применению уже апробированных технологий.

Среди многих педагогических методов, использование которых характеризует профессиональную компетентность учителя основ здоровья особенное место, на наш взгляд, занимает мониторинг. Учитель основ здоровья может использовать мониторинг как:

1) вектор профессионального развития в процессе формирования ЗСК на всех этапах своей подготовки;

2) инструмент управления процессом своей профессиональной деятельности, развития своего творческого потенциала (самооценка, контроль, диагностика, прогнозирование и т.д.);

3) метод управления качеством образования учеников (качество знаний, уровень формирования умений, навыков ЗОЖ, изменения в БЖД и отношении к здоровью и т.п.);

4) инструмент контроля необходимого уровня здоровьесберегающего образовательного пространства для всех участников учебно-воспитательного процесса;

5) как метод диагностики и коррекции уровня здоровья учащихся.

Все пять аспектов использования мониторинга, на наш взгляд, важны и недостаточно, а то и вовсе не разработаны [10].

Проведение педагогического мониторинга за состоянием здоровья, с целью выявления проблем учебно-воспитательного процесса, для повышения профессионализма педагогов предполагает соблюдение принципов комплексности, системности, междисциплинарности. Процедура его проведения требует сложного взаимодействия квалифицированных специалистов и определенных материально-технических ресурсов. Но эти затраты оправданы благополучием и здоровьем подрастающего поколения.

Выводы. На наш взгляд, здоровьесберегающая компетентность учителя – понятие динамическое, полиаспектное и многогранное, её содержание корректируется в соответствии с экономико-политическими изменениями, происходящими в обществе, и процессами модернизации в сфере образования. Структура ЗСК учителя основ здоровья, процесс её развития в системе последиplomного педагогического образования видоизменяются, корректируются в связи с развитием практики ЗОЖ, БЖД. Определение содержания, структуры, методик развития ЗСК учителя основ здоровья требуют дальнейшей разработки, анализа, систематизации и обобщения. Мониторинг в формировании ЗСК учителя имеет сложную структуру, разнообразные функции и требует дальнейшего разностороннего изучения, в первую очередь как метод обучения педагога на этапе последиplomного образования.

Дальнейшее исследование целесообразно сосредоточить, в частности, на разработке факторно-критериальной модели оценивания уровня формирования ЗСК учителя.

References:

1. (2004) Postanova Kabinetu Ministriv Ukraïni vid 14 sichnya 2004. No 24 «Pro zatverdzhennya Derzhavnogo standartu bazovoï i povnoï zagal'noï seredn'oi osviti» – Oficiyniy visnik Ukraïni, No 2, pp. 49.
2. Vasilashko IP (2009) Noviy predmet «Osnovi zdorov'ya». Efektivnist' uprovdzhennya (Za rezul'tatami monitoringovogo doslidzhennya 2008 roku) Zdorov'ya ta fizichna kul'tura, No 28 (160), pp. 3–10.
3. YUNESKO (2013) Profilakticheskoe obrazovanie v stranah Vostochnoy Evropy i Central'noy Azii. Obzor normativnoy bazy i sushestvuyushey praktiki. Itogovyy otchet. 2013, Moscow, OOO «Verdi», pp. 108.

4. SM Kolomic, EA Boyarskiy (2007) Obobshchennye kompetencii vpusnikov vuzov. Vysshee obrazovanie segodnya No 6, pp. 84-86.
5. Orlova AA (2014) Proektirovanie i organizaciya samostoyatel'noy raboty studentov v kontekste kompetentnostnogo podhoda: Mezhevuzovskiy sbornik nauchnyh trudov. Vypusk 3 Moscow, Direkt, Media, pp. 111.
6. Sinenko VY (1999) Professionalizm uchitelya. Pedagogika No 5, pp. 45-51.
7. Shatrova EA (2012) Teoreticheskaya model' formirovaniya zdorov'esberegayushey kompetentnosti pedagoga. Vestnik TGPU No2, pp.111–116.
8. Boychenko TE (2013) Pidvischennya rivnya zdorov'yazberezhuval'noi kompetentnosti yak chinnik rozvitku tvorchogo potencialu kerivnih kadrov osviti. Zbirnik naukovih prac. Nac. ped. un-t im. M.P. Dragomanova, izd-vo NPU im. M.P. Dragomanova, Vip. 28, pp. 84-89.
9. VM Uspens'ka (2011) Zdorov'yazberezhuval'na kompetentnist' uchitelya zdorov'ya ta shlyahi ii rozvitku. Visnik pislyadiplomnoi osviti: zb. nauk. prac. UMO NAPN, K.: Vid-vo UMO NAPN, Vip. 2 (15), pp.140-149.
10. O Lokshina, T Lukina, O Lyashenko, O Savchenko (2004) Monitoring yakosti osviti: svitoviy dosvid ta ukrains'ki perspektivi: Posibnik, Pid zag. red.. O.I. Lokshinoyu, K.: «K.I.S.», pp. 128.

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations in the field of education**Ekaterina Rafaelevna Yuzhaninova**

Associate Professor, PhD, Orenburg State University, Russia

yuterina@yandex.ru**Victoria Victorovna Moroz**

Associate Professor, PhD in Pedagogy, Orenburg State University, Russia

victoria_moroz@mail.ru**INTERNET CREATIVITY AS AXIOLOGICAL RESOURCE OF PERSONALITY DEVELOPMENT**

Abstract: *Creativity being one of the basic values is the resource of development not only of an individual but the society as a whole. Creativity is characteristic to any domain, to any activity but it becomes apparent in such a global complex sphere as the Internet. The Internet creativity can be presented in the following forms: computer art transferred into the World Wide Web by technologies, virtual technologies, e-personality creation and computer network games.*

Key words: *The Internet, creativity, axiological resource, personality, development.*

Citation: [Yuzhaninova ER, Moroz VV \(2014\) INTERNET CREATIVITY AS AXIOLOGICAL RESOURCE OF PERSONALITY DEVELOPMENT. ISJ Theoretical & Applied Science 8 \(16\): 74-76.](#)

At present a lot of problems that have never been the subject of scientific research become relevant along with the long-time issues that seemed to have been explored for ages. During the second half of 20th century the avalanche-like profound changes occurred in the human environment caused by the scientific-technical revolution. The most incredible predictions of the fantasists materialized during one generation life-span. However technological innovations not only made a man's life easier saving him from the mindless drudgery but brought new problems never faced by the mankind before. One of such basic issues is the human dependence on the technology.

The research of creativity as the value basis of many modern technological innovations is of great importance now not only from the theoretical point of view but primarily from the practical one. The Internet has become an inseparable part of a human life. A great number of people can't live without daily visits to the World Wide Web, and the significant part of them prefers virtual communication to real one. Under these new conditions creativity being the essential value of a person becomes more important than ever. We shall consider some significant aspects of this issue.

Creativity is the activity generating new values, new ideas and stimulating a person's development as a creator. Creativity being the concept of philosophy, psychology and culture is the core meaning of human activity and embraces the increased diversity of human world. Since creativity is the developmental and evolvable form of human activity we can consider it to be the driving force of both an individual and social development. That is why mastering the creative process can be viewed as the criterion of the individual intellectual development, while the opportunity for anyone to create freely can be seen as the level of social development.

Creativity is the essential feature of a human being and the basic factor of culture formation. Culture as an environment is impossible without creativity. It is necessary to reproduce, distribute and transfer the accumulated knowledge from generation to generation, as well as innovate, that's why creativity is one of the basics of human culture.

According to many scientists the elements of creativity are present in every act and every human activity. A person is creative when he/she adds something new to a well-known activity or when modernizes the process or the result.

One should bear in mind that creativity being an inherent characteristic of a person is a combination of a variety of human traits and abilities that help not only to produce novel, original things that are valued by other people, but also enhance personality development.

Creativity is a value for the society because it is the resource of development not only of a creative person but the society as a whole. That's why one of the evaluation criteria is the significance of creativity for the society. Thus social significance of a creative product is not only "utility" of innovation but also its compliance with moral and aesthetic norms. Due to these reasons there is a tradition in different cultures of strong condemnation of "evil deed geniuses" who produce some novel and original things that don't comply with enduring fundamental values of truth, good and beauty.

Hence creativity is a process aimed at production of new cultural objects and at self-creation and self-modification which can be endless. Creative ability can be directed to the person who becomes the most significant creative product.

The Internet creativity may take the following forms:

- Computer art including pieces of art transferred into the Web with the help of technologies;
- Virtual communication;
- E-personality creation;
- Computer network games.

People can communicate by texting in Internet, though some sites and forums use some kind of robots to exchange replies with real users creating an illusion of communication. Skype has more advantages in this respect for people can see each other and talk. In any case a text, an image in a game or a piece of computer art is a creative act. As a result an object (a piece of work) or subject image is created because a person can be a creation which cannot exist in the virtual world without a response of Another [2, p.77-81].

Some scientists (G.S. Batischev, V.S. Bibler, I.F. Petrova, A.L. Nemchinova) pay their attention to the creative capacity of a dialogue. According to G.S. Batischev dialogue between people is the most creative activity, and there is nothing more communicative than one's creativity for creativity in its essence is interpersonal [1, p. 463]. From this point of view chats, forums and e-mail in the Internet can be considered creative activity.

Different users spend from 10 to 70% of their time in the Internet communicating. There are some peculiarities of virtual communication such as: corporality absence, absence of "live" contact, real names etc., but there are great opportunities for the communication:

- dialogue with oneself (e-diary)
- dialogue of one person with a number of people (live journal, e-mail)
- intercommunication of many people with lots of people (chat, forums, social networks).

The researchers point to the revival of epistolary genre in the Internet because chats, blogs, live journals and e-mail enhance creative writing. It has modified greatly in comparison with the letter writing however the skills to express one's feelings, emotions and thoughts in writing are being revived. It is pointed out that in virtual creativity individuality of a writing author becomes more expressive. The written and oral ways of transmitting information and emotions become equal under the influence of professional literature and mass culture. At the same time virtual creativity as folklore is conventional, variable, multifunctional and has some kind of syncretism [8, p. 18].

Some researchers view e-personality as a creative project that combines self-creation, anonymity, the opportunity to be unique, independent from evaluation and opinions of other people, free to express and behave in the virtual world. However we can't consider such a person to be completely free because of the absence of non-verbal communication. Hence this creative product (e-personality) is a combination of freedom and constraints.

Games have long become a creative area in the Internet. Such games are low-risk and a great opportunity environment with more space for imagination, navigation in the World Wide Web. Due to this, a person creates his character willingly experimenting with his appearance, strategy and tactics of the game, interacting with other game characters. So to some extent games have some positive potential to change and create oneself.

Hence creativity is the essential characteristic of a person, a factor of cultural formation through which one can see eternal in finite and immortal beginning in the mortal being [6, p. 101]. Third millennium opens the new opportunities for self-realization and self-actualization through a great variety of creative activities. No doubt the Internet significantly enlarged this scope. A person can reveal his creative abilities via the Internet by communicating with other people, inventing a virtual e-personality, gaming, making new products, visiting online courses of some distinguished creative people, showing one's own works in the Web.

While in socio-cultural environment of a virtual world a person can choose either simple entertainment that changes perception and hinders reflection or new patterns and stereotypes of thinking that expand creative horizons. The Internet is neither a good nor a bad invention. Once again human history demonstrates that one and the same thing can lead to different consequences depending on the values. The Internet can be helpful and peaceful enriching the users or can be dangerous bringing disasters to people. Thus the Internet can be considered to be a rich space and the means of creativity development only when a person is value-oriented at self-development, self-perfection and creation of something new, useful and beautiful.

The Internet enables a person to reproduce himself in all the affluence and variety of his relations with other people. It helps a person create, think and communicate with others being what he is, freely choosing ways of communication not only with his contemporaries but with his descendants. He can live not only in this or that socially organized environment but in the historical environment which is eternal.

References:

1. Batishchev GS (1997) Introduction to the creativity dialectics. Petersburg: Russian Christian Humanitarian Institute Press, pp. 463.
2. Boldyshev IV (2006) Virtualization of social reality and social practice: dis. PhD. Nalchik, pp. 131.
3. Kiryakova AV (2011) Axiological paradigm of modern university education. Higher education today No 1, pp. 19-21.
4. Kiryakova AV, Mosiyenko LV, Olkhovaya TA (2010) Universities in the modern world: axiological resource development: training manual. Orenburg.
5. Khomutova NN (2012) "Creativity" and "creative work" of the individual in society, innovation. Bulletin of the Volgograd State University, Ser. 7, Philos. № 3 (18), pp. 92-97.
6. Moroz VV (2012) Creativity – a human science interdisciplinary phenomenon. Bulletin of the Orenburg State University No 2 (138), pp. 155-160.
7. Omelchenko NV (2005) Experience of philosophical anthropology. Volgograd.
8. Pavlovskaya OV (2006) Computer work in the information society: dis PhD, Tyumen, pp. 165.
9. Rukomoinikova VP (2004) The "virtual" in the context of folklore culture of folk humor: Author. dis. PhD in Philology. Izhevsk, pp. 23.
10. Yuzhaninova ER (2013) Internet communication as a way to self-realization. Theory and practice of social development No 5, pp. 25-28.

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovation in Education.

Sergey Alexandrovich Mishchik

Associate Professor, Candidate of Pedagogical Science,
Assistant professor Department of Physics,
State Maritime University Admiral Ushakov, Russia
sergei_mishik@mail.ru

**MATHEMATICAL MODELING SYSTEM INTEGRITY-CYCLE
OF LIFE ACTIVITY - FIRST GOAL PEDAGOGOMETRIKI**

***Abstract:** Proposed simulation training activities methods of mathematical logic regarding the integrity of the educational process-system implementation guide based on mathematical modeling of psychological and pedagogical theory of activity, psychological and pedagogical System analysis and stepwise formation of mental actions with respect to integrity of the system life cycle.*

***Keywords:** pedagogometrika, cyclic graph, livelihoods analysis, stability, personality.*

***Citation:** Mishchik SA (2014) MATHEMATICAL MODELING SYSTEM INTEGRITY-CYCLE OF LIFE ACTIVITY - FIRST GOAL PEDAGOGOMETRIKI. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 77-79.*

УДК 372.851

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕЛОСТНО-СИСТЕМНОГО ЦИКЛА
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПЕРВАЯ ЗАДАЧА ПЕДАГОГОМЕТРИКИ**

***Аннотация:** Предложено моделирование целостно-системного цикла жизнедеятельности методами графологической математики относительно целостно-системного формирования личности на основе математического моделирования психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории поэтапного формирования умственных действий.*

***Ключевые слова:** педагогометрика, циклический граф, жизнедеятельность, анализ, устойчивость, личность*

Целостно-системный цикл жизнедеятельности (ЦСЦЖ) есть процесс развития субъекта при взаимодействии с материально-социальной средой в направлении всеобщего совершенствования. Исходя из психологической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа, теории развития интеллекта, ЦСЦЖ представляет чередующуюся последовательность предметных и деятельностных элементов, обладающих системным изоморфизмом [3,4,9].

Предметные компоненты ЦСЦЖ представлены шестью видами: начальный целостно-системный субъект (НЦСС), целостно-системные средства деятельности (ЦССД), целостно-системный предмет деятельности (ЦСПД), целостно-системный продукт деятельности (ЦСПРД), целостно-системная определенная потребность (ЦСОП), целостно-системный компаунд-субъект (ЦСКС) и целостно-системный супер-субъект (ЦССС) – начало нового цикла жизнедеятельности [5,6,7].

Деятельностные компоненты ЦСЦЖ определяются также шестью составляющими: целостно-системная всеобщая деятельность (ЦСВД), целостно-системная технологическая деятельность (ЦСТД), целостно-системная контрольная деятельность (ЦСКД), целостно-системная ритуальная деятельность (ЦСРД), целостно-системная восходящая деятельность (ЦСВХД), целостно-системная развивающая деятельность (ЦСРВД) [1,2,8].

Математической моделью целостно-системного цикл жизнедеятельности является образ циклического графа. Пусть X – множество вершин (12) – предметные и деятельностьнные компоненты, V – множество ребер, соединяющие вершины (12) – время освоения и применения знания. Граф $G=(X,V)$ является заданным, если дано множество его вершин X и способ отображения Γ этого множества в самого себя. При этом можно выделить часть ЦСЦЖ и представить её в виде подграфа G_A графа $G=(X, \Gamma)$. Если подграф $G_A = (A, \Gamma_A)$ целостно-системного цикла имеет лишь часть вершин графа G и образует пару элементов, то является базисным. Например: (НЦСС) и (ЦСВД) образуют множество A , вместе с дугами, соединяющими эти вершины: $G_A = (A, \Gamma_A)$, где $A \subseteq X$, $\Gamma_A x = (\Gamma x) \cap A$. Если учесть, что любой деятельностьнный компонент имеет три составляющие: ориентировочные, исполнительные и контрольные части действия, то возникает частичный базисный граф G_Δ по отношению к графу $G=(X, \Gamma)$, в котором содержится только часть дуг графа G . Возникают условия: $G_\Delta = (X, \Delta)$, где $\Delta x \subseteq \Gamma x$.

В графологическом представлении целостно-системного цикл жизнедеятельности применяем понятия пути, длины пути и контура. Для описания графа цикла жизнедеятельности используем матрицы смежности и матрицы инцидентности. Представляем временные параметры сетевых графиков ЦСЦЖ и их нахождение; определяем длину критического пути, выявляя событие с нулевыми резервами времени, устанавливаем его топологию. Параметры развёртывания событий ЦСЦЖ исследуются из условий: если $t_p(i)$ – ранний срок поступления события, то определяется продолжительностью максимального пути, предшествующего этому событию.

$t_p(i) = \max_{L_{ni}} t(L_{ni})$; если j имеет несколько предыдущих событий, то

$t_p(j) = \max_{i,j} [t_p(i) + t(i,j)]$. Пусть $t_{\Pi}(i)$ – поздний срок поступления события

$t_{\Pi}(i) = t_{kp} - \max_{L_{ci}} t(L_{ci})$, где L_{ci} – любой путь, следующий за i -м событием, т. е. путь от i -го до завершающего события цепи. Если i имеет несколько последующих путей или

событий j , тогда $t_{\Pi}(i) = \min_{i,j} [t_{\Pi}(j) - t(i,j)]$. Резерв времени на формирование

устойчивой структуры ЦСЦЖ определяется из условия: $R(i) = t_{\Pi}(i) - t_p(i)$. Данный параметр показывает допустимый период времени на полное представление цикла по задержке наступление этого события, не вызывая увеличение срока выполнения комплекса развития.

Процесс принятия решений в условиях определенности при представлении ЦСЦЖ имеет трудность в существовании нескольких критериев, по которым сравниваем исходы. Если имеется совокупность критериев: $F_1(x), F_2(x), \dots, F_n(x), x \in X$, то обобщенный критерий $F_o(x)$ можно представить в виде взвешенной суммы $F_o(x) = \sum_{i=1}^n W_i F_i(x)$, где W_i – вес

соответствующего критерия. Тогда определяем $\max_x F_o(x)$. Поэтому задача оптимального

представления ЦСЦЖ имеет вид $\max_{x \in X} F_1(x)$ при ограничениях $F_2(x) \geq F_2^{don} \dots F_n(x) \geq F_n^{don}$

. Моделируем анализ ЦСЦЖ принятия решений в условиях риска и неопределенности. Из нескольких критериев для выбора оптимальной стратегии представлений ЦСЦЖ

рассматриваем критерии: Вальда (критерий осторожного наблюдателя), который дает гарантированный выигрыш при наихудшем состоянии среды; критерий Гурвица; критерий Лапласа, для которого если неизвестны состояния среды, то все состояния ЦСЦЖ считают равновероятными; критерий Сэвиджа (критерий минимизации сожалений), то есть величине, равной изменению полезности результата развития целостно-системного цикла жизнедеятельности при данном состоянии среды относительно наилучшего возможного процесса воспитания личности. Разработка пакета прикладных программ позволит создать моделирующий комплекс учебной жизнедеятельности целостно-системного специалиста широкого профиля.

References:

1. Mischik SA (2011) Proektirovaniye matematicheskikh modeley fizicheskikh ob'ektov v processe formirovaniya celostno-sistemnoy samostoyatel'noy uchebnoy deyatel'nosti. Odinnadcataya mezhdunarodnaya konferenciya "Fizika v sisteme sovremennogo obrazovaniya" (FSSO - 11), 1 tom, Volgograd. Izd-vo VGPU, pp. 318.
2. Mischik SA (2012) Organizaciya laboratornogo fizicheskogo praktikuma na baze mobil'nyh programm platformy android v processe celostno-sistemnoy shirokoprofil'noy podgotovki // XII Mezhdunarodnaya uchebno-metodicheskaya konferenciya "Sovremennyy fizicheskyy praktikum", Moskva, 25–27 sentyabrya 2012, Moscow, Izd-vo MGTU im. N.IE. Baumana, pp. 325.
3. Mischik SA (2014) Celostno-sistemnyy cikl uchebnoy zhiznedeyatel'nosti – model' professional'noy deyatel'nosti shirokoprofil'nogo specialista. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii «Deyatel'nostnaya teoriya ucheniya: sovremennoe sostoyanie i perspektivy», Moskva. 6-8 fevralya 2014, Moscow, Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, pp. 384.
4. Mischik SA (2014) Bazisnost'. Fundamental'nost'. SHirokoprofil'nost'. Pedagogometrichnost. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii «Moderni vymozenosti vedy – 2014», Dil 16, Pedagogika, Praha, Publishing House «Education and Science» s.r.o, pp. 112.
5. Mischik SA (2014) Modelirovaniye shirokoprofil'noy celostno-sistemnoy deyatel'nosti. Materialy II Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii «Prioritety mirovoy nauki: ieksperiment i nauchnaya diskussiya»: 24-25 dekabrya 2013, g. S -Peterburg North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014, pp. 151.
6. Mischik SA (2013) Formirovaniye celostno-sistemnogo cikla uchebnoy zhiznedeyatel'nosti shirokoprofil'nogo specialista metodami matematicheskogo modelirovaniya. Sbornik materialov 3-y mezhdunarodnoy nauchno- prakticheskoy konferencii. 2 chast'. Problemy sovremennoy nauki v 21 veke (g. Mahachkala, 28 dekabrya 2013) Mahachkala: OOO «Aprobaciya», pp. 195.
7. Mischik SA (2014) Strukturnoe formirovaniye pedagogometricheskikh funkciy matematicheskogo analiza celostno-sistemnogo uchebnogo processa. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii «Nastoyaschi izsledvaniya i razvitie - 2014» 17-25 yanuari 2014, Tom 14, Pedagogicheski nauki, Sofiya, «Byal GRAD-BG» OOD, pp.96.
8. Mischik SA (2014) Pedagogometrika i matematicheskoe modelirovaniye uchebnoy deyatel'nosti. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii «Modern mathematics in science» - 30.06.2014 Caracas, Venezuela. ISJ Theoretical &Applied Science 6(14): 54-56.
9. Tokmazov GV (2014) Matematicheskoe modelirovaniye v uchebno-professional'noy deyatel'nosti. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii «Modern mathematics in science» - 30.06.2014 Caracas, Venezuela. ISJ Theoretical &Applied Science 6(14): 44-46.

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovations in the field of education.**Zhannura Manapbayeva**

Senior Lecturer, International University of Information Technology
Almaty, Kazakhstan
jiboj@mail.ru

Xeniya Sklyarenko

Senior Lecturer, International University of Information Technology
Almaty, Kazakhstan

LEARNER-CENTRED APPROACH: TYPES OF PERCEPTION

Abstract: Nowadays one of the main objectives of the higher educational organizations is to use the learner-centred approach, which aims at considering the individual peculiarities and needs of each student. Learning styles based on the dominating perception channel should be taken into account while preparing for the lessons. In this paper we try to give recommendations for compiling lectures and tutorials, which are suitable for each student's learning style.

Key words: learner-centred approach, perception channel, visual, audial, kinesthetic.

Citation: Manapbayeva Z, Sklyarenko X (2014) LEARNER-CENTRED APPROACH: TYPES OF PERCEPTION. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 80-84.

At present no one doubts that the higher education is a necessary part in the life of every person, it is a door to the world of opportunities to get a good job, realize one's potential, develop, and occupy a prominent position in functioning of the society. That's why one mustn't underestimate the role of the teacher at higher educational institutions. The teacher not only imparts knowledge on a certain subject, but is also a person who has to get learners interested, share personal experience with them, become an example, encourage the development of the future specialists, and improve learners' individual skills. In this respect, there is a problem of lack in the number of teachers of higher educational institutions, and it is often hard to pay appropriate attention to each learner, as one teacher may have about 100 or more students in an academic term. That's why the teacher basically works with those students, who show their willingness to learn and are eager to pursue knowledge working actively during the lessons. However, some students are not involved in the learning process at all, as they do not show a clear interest in learning. Teachers excuse themselves saying that those students have chosen the wrong specialty, do not have the necessary abilities, cannot learn according to the given curriculum, and therefore, occupy another person's place, etc. American linguist, psychologist and educator Betty Lou Leaver said that "all learners with no exception can learn. The only thing they cannot do is to learn in the way specified by the certain curriculum, course book or teacher" [Leaver 1995:6].

Teaching is a cyclic and cumulative process of regular updates and expansion of knowledge bank. The purpose of teaching is to change the behavior of the learner so that he or she can act more successfully. Learning is a constant transformation of the personality. It is good to differentiate between conscious and subconscious learning. The first is learning by means of education, and the second is learning based on experience. The conscious learning is usually more successful and it develops the abilities better than the subconscious learning, as it gives more chances to control the process. The students who are eager to pursue knowledge, learn consciously, they are completely adapted to getting knowledge and to the curriculum, and are motivated, they easily perceive information, and know what and how to learn, what methods to use in the learning process. However, most young people haven't firmly decided their position in life, they have stress from the beginning of studies at higher educational institutions, which

changes their view of the goals and objectives of the study (as compared to the secondary schools, where they might or might not studied well) [Hubert K. Rampersad].

The goal of the modern university teacher is to aim at learner-centred approach, i.e. teaching aimed at demonstration and keeping of individual abilities of the learners, the content of which allows for and takes into account the individual viewing and understanding of the subject along with standard knowledge, and the methods, means and forms of teaching allow the learners to be actively engaged in compilation of the contents and organization of teaching, and provide the opportunity to choose the level of acquisition of the material.

The learner-centred approach shall take into account the learner's age, physiological, psychological, and intellectual peculiarities; educational needs, orientation to different levels of complexity of the material available to the learner; level of knowledge and abilities of the learners; concerning each learner a unique personality. In the learner-centred approach there is a need to consider learning styles typical to every person. Learning styles represent how we perceive information, and what kind of conditions can help us easily understand and acquire something. According to Shrenk's definition, "it is inclination of a part of the students to application of a specific learning strategy in accordance with the certain learning objectives". We can say that a learning style is a system of individually special means and methods of solving a problem, which depend on the complex of natural traits of the person. Every person has his own certain learning style, and the teacher is no exception. There is often a conflict in styles: the teacher mechanically orients himself to his own learning style while presenting a new material, he tries to explain the material in a way that is easy for him to understand. Some students understand the material very well as their learning style corresponds with the teacher's, however, other students have to figure out everything themselves or usually just skip the topic, and then the material of the whole course, regarding the examinations as a mere formality. That's why learning styles are taken into account during the teaching process on the basis of the personal traits of the students and teachers.

Learning style is an individual and peculiar ways of acquiring information in the learning process; these are typical models of cognitive, affective and physiological reaction to the learning environment and interaction with it [Skotnikova 1998: 68]. There are several types of the learning styles: cognitive, affective and physiological. Considering these styles may help us to make teaching more comfortable for students, and get the maximum number of learners interested in learning.

The cognitive learning styles are preferable ways of acquisition, organization, use and keeping of the knowledge. Depending on the cognitive style there are impulsive and reflective learners (pace of acquisition and information reproduction), inductive and deductive learners (way of inference), abstract and concrete learners (type of information which is more comfortable to acquire). Affective learning styles are aspects of the learners' personality, which are related to attention, emotions and values, and which motivate them. The learners are divided depending on the ways of interaction with a society (extravert and introvert), on motivation (cooperating and competing), on the way of perceiving the world (sensitive and intuitive). Physiological learning styles are biologically explained habitual reactions of the learners to the physical conditions of learning and teaching. In accordance with these peculiarities, people may be grouped depending on the sense organs, which are used in the process of information perception (audial, visual, and kinesthetic), on the time when the information is acquired better of all (day people and night people), depending on the design of the environment (formal and informal).

Time and the most appropriate design of the room for information acquisition are very difficult to prepare, as these factors do not depend on the teacher. In this scientific work we would like to consider the learning styles, which are based on perception channels. The teacher can completely control the consideration of these factors during preparation for the lesson. While compiling the tasks and exercises, and preparing the lecture material we shouldn't consider our own perception channel, but the perception channels of our students.

For instance, the learners with a dominating visual learning style acquire a new piece of information by seeing. For these learners the significant parameters are brightness, size, colour, its intensity, power, clearness, contrast ratio, texture, shape, and symmetry. The visual learner acquires the new material better, if he sees graphs, tables, pictures, photos and films along with explanation. He remembers what he sees. Unlike audial learners, the visuals never get distracted because of noise. The visual learners have good imagination; they work well with drawings and models. The use of computer technologies provide for success of explanation of the new material. The presence of handouts is of great importance, too. Moreover, the beautiful design of the handouts plays a significant role for visuals.

The following types of exercises may be suggested for the visual learners: writing exercises, cards, which are decorated beautifully and brightly, searching for something in the course book or copybook, reviewing, making a conclusion, working with educational and controlling computer programs, writing the answers to the questions with a help of a projector and/or a computer, etc.

The learners, who have audial perception channel, use hearing to get and process a new piece of information. The most significant parameters for these learners are pitch of a tone or sound, speed, volume, rhythm, timbre, and resonance. The explanation of a new material shouldn't be monotonous, but expressive and emphatic. The audial learners easily get distracted because of noise. They need audio feedback and a dialogue on the lessons. They often say what they are doing. They need to pronounce and discuss a new piece of information in order to remember it. The audials perceive handouts badly. The teacher may prepare an audio recording or a video with a sound. The following types of exercises are good for the audial learners: reading the task to the teacher, composing something and telling it to others, explaining something to a friend, asking to come to the board and dictate something, eliciting the main ideas, and proving them, analyzing, comparing, contrasting the facts and phenomena.

The kinesthetic learners use movements and emotions in acquiring a new piece of information. The most significant parameters for them are intensity and duration of the action and attention. They need to do, repeat the action by hands in order to remember something new. In case there is a piece of reference information the kinesthetic learner needs to write it with his own hand. In case there is an order of actions, this kind of a learner needs to do them step by step. The presence of concrete steps is very important for these learners. "Just a story" does not have sense for them. Computer science teacher may suggest these students to do research, find several ways of solving a problem, or tasks with concrete instructions for performance. The kinesthetic learner finds it difficult to listen and watch for a long time. Usually he begins to repeat the teacher's actions, sitting at the computer.

The following types of exercises are good for the kinesthetic learners: rearrangement of cards, drawing, modeling, counting objects, doing research, finding several ways of solution, tasks with concrete instructions for performance, asking for a definition, statement of a law and its consequences, hypothesizing [Libin 1998: 112].

We have held a survey among the students in order to identify the dominating type of information perception. About 400 students participated in the survey. As a result (in the diagram), we have found out that the dominating type of perception is kinesthetic. The kinesthetic type is typical to the representatives of technical, engineering, ICT specialties, as they need developed abstract thinking, and they need to make their own conclusion to acquire and reproduce a piece of information. However, considering the dominating type does not mean that the teacher can forget about other students. Teaching the students with other types of perception is also very important. That's why we have analyzed and made the following recommendations.

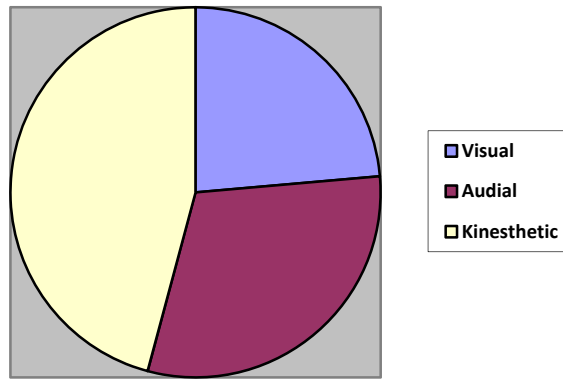


Figure 1 - The diagram, reflecting the types of information perception of the students of technical specialties.

For the student of each type there are special verbal signs, which attract his attention. While preparing for presentation of a new material, we should consider the peculiarities of all types, and try to use verbal signs attracting the attention of all students. One of the key words for the visuals is “Look..”: *look at the graph, look, how interaction is going on, look at the screen, look at the book*. For audials the verbal sign is “Listen..”: *listen to the difference between something, and now listen to the description of the drawing, listen, what a scientist says about it*. Verbal signs for kinesthetic learners are “Try, imagine”: *try to draw the scheme in the copybook, try to interrelate these ideas, and make a conclusion, imagine how it happens in practice*.

While preparing for the tutorial, and stating the task, we should also remember the verbal signs, which ease students’ work. For the visual it is “Describe”: *describe all possible ways, give a description of the scheme, describe the events*. For the audial it is “Tell..”: *tell, what you have remembered, tell, how it happens, tell, how you have come to the result*. For the kinesthetic it is “Give an example...”: *give an example of interaction, give a practical example, try to make your own scheme*. All recommendations can be generalized, and given in the following table:

Learning style	Presentation of a new material	Presentation of the material
Visual	Look, ...	Describe...
Audial	Listen, ...	Tell...
Kinesthetic	Try, imagine...	Give an example...

In order to involve all students these verbal signs can be used in stating one task. For example, “*Carefully study this table, compile a brief description of the problem. Prepare a message about one of the provisions given in the table using additional sources. While preparing use the material studied before, and your experience. Try to make a scheme based on the data in the table*”. Thus, every student will pay more attention to the part that is more comprehensible for him. While doing all points in the exercise in some degree he will develop far and wide.

The standard presentation does not allow covering all students, as it is not oriented to kinesthetic learners – there is no possibility for constant action. One of the successful solutions is to use an interactive board or a computer. The use of an interactive board/computer is as follows:

- visual: the text is written, it is possible to include graphs, pictures, video, and drawings
- audial: written text is read aloud, it is possible to include audio recordings and video
- kinesthetic: it is possible to make the text move, compile new tables, search for information.

Thus, we see that the efficient realization of individual styles of learners in credit-based education needs the use of individual and individually differentiated tasks, multilevel educational

programs, technical teaching means, and intellectual systems, as the purposes of the teachers are both transmission of information and maximum involvement of the learners. The use of learner-centred approach will help us to achieve high results.

References:

1. Libin AV (1998) Edinaya koncepciya stilya cheloveka: metafora ili real'nost'? Stil' cheloveka. Psihologicheskij analiz, Moscow, pp. 109-124.
2. Liver BL (1995) Obuchenie vsego klassa. Per. s angl. O.E.Bichenkovoy, Moscow, Novaya shkola, pp.48.
3. Skotnikova IG (1998) Kognitivnye stili i strategii resheniya poznavatel'nyh zadach. Stil' cheloveka. Psihologicheskij analiz, pod red. A.V. Libina, Moscow, pp. 64-79.
4. Hubert K (2006) Rampersad Strategii obucheniya. URL: http://www.elitarium.ru/2006/03/22/strategii_obuchenija.html
5. Manapbaeva ZhZh, Sklyarenko KS (2014) Individualizirovannoe obuchenie: kanaly vospriyatiya. Til zhane akparattyk tehnologiyalar: ozara arekettetiktin ozekti maseleleri: ZHOO arasyndagy gylimi-praktikalyk konferenciyanyn materialdary, Almaty, 28 nauryz 2014, Almaty, pp. 282.
6. Manapbaeva ZhZh (2013) Non-prototypical meanings in perception verbs. Naukovi zapiski, Vipusk 118, Seriya: Filologichni nauki (movoznavstvo) Kirovograd: RVV KDPU im. V. Vinnichenka, pp. 600.
7. Manapbaeva ZhZh (1993) Typological peculiarities of perception verbs in the Kazakh and English languages. Naukovi zapiski, Vipusk 127, Seriya: Filologichni nauki (movoznavstvo) – Kirovograd: RVV KDPU im. V. Vinnichenka, pp.50-55.
8. Lawrence G (1993) People types & tiger stripes. Florida, pp. 224.
9. WB Barbe, RH Swassing, MN Milone (1979). Teaching Through Modality Strengths: Concepts and Practices. Columbus, Ohio: Zaner-Blosner.
10. Honey P, Mumford A (2006) The Learning Styles Questionnaire, 80-item version. Maidenhead, UK, Peter Honey Publications.

SECTION 30. Philosophy.

Pavel Aleksandrovich Gorochov

Doctor of philosophy, Professor
Russian Academy of National Economy and Public Administration, Russia
erliz@yandex.ru

Ekaterina Rafaelevna Yuzhaninova

Associate Professor, PhD,
Orenburg State University, Russia
yuterina@yandex.ru

THE VALUE SYSTEM OF M.A. BULGAKOV AS AN IMPORTANT MODEL FOR THE SELF-DETERMINATION

***Abstract:** The article considers some value aspects of creativity by M.A. Bulgakov and justifies why his value system can serve as a model for self-determination. Demonstration of the writer's value-semantic searches contributes a valuable self-determination in the cultural space.*

***Key words:** values, value system, M.A. Bulgakov, self-determination, a sample, philosophy, humanism.*

***Citation:** Gorochov PA, Yuzhaninova ER (2014) THE VALUE SYSTEM OF M.A. BULGAKOV AS AN IMPORTANT MODEL FOR THE SELF-DETERMINATION. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 85-88.*

To date it is very important to form such a value system of man and society, which would be humanistic in the broadest sense. It is needful in the modern Russia to swing the pendulum in the direction of the development of the humanistic society formation. In this article we try to study how the value system of the Russian writer M.A. Bulgakov could serve as a model of self-determination for the modern man.

The question of how to form a new type of thinking is very important. Thinking must be free from dogmas and stereotypes, but should be based on the core values of humanity and culture. In this regard, it is necessary to use the experience gained by thinkers and writers. In this case we consider self-determination as a principle of the development of an intrinsic personality [2].

In our opinion, a writer becomes a truly great one by the fact that in his works eternal spiritual values prevail over the material ones. Eternity of the values is universal and understandable to the reader. These values often have been embodied in human souls by writers. All this makes this writer clear for us and puts his figure over time. To read careful and to understand writer's works - it does mean to find new meanings that resonate in our time. A philosophical understanding of a text means to see what makes this text necessary today. M.A. Bulgakov is close to us not only because of the intrinsic value of his thinking in his creative legacy, and also because there is a possibility of a new interpretation of his works today.

The foundation of any human outlook, in our view, is a system of values. Therefore, to understand foundation of this talented creator's world view is necessary in order to highlight what was important for him and what served as his internal guidelines. This Russian writer is usually not mentioned among domestic philosophers, but the strength of his influence on the modern philosophy deserves careful study.

One of the features of the Bulgakov's world view was his philosophical self-determination, which has never ceased. It is particular interesting that the writer comprehended the tragedy of a human existence and tendencies of social development that could destroy spirituality of man and society. For example, the rejection of the system of Russian culture values had been evolving for centuries. The former Russian culture was based on the principles of

humanism. The leading values of this culture have always been truth, goodness, beauty. The Bulgakov's creativity is filled with anxiety for the human future and for the preservation of the spiritual integrity during social upheaval [5]. This fact is in tune with the current situation in many countries, especially in modern Russia.

The main object of the philosophical and artistic thinking by M.A. Bulgakov was a man in his existence, full of ups and downs, suffering and frustration. Like many talented people, M.A. Bulgakov believed that the soul and body were united. Spiritual "I" of Bulgakov acts simultaneously in three forms: external contemplation (stable picture of the world), inner contemplation (value judgment of life) and thinking (goal-idea). Therefore, man's spiritual world consists of three kingdoms: reality, values and meaning. This is the essence of philosophical outlook of this thinker.

Philosophical outlook of M.A. Bulgakov can be represented as an axiosphere. The point basis of this axiosphere is a human individuality. This base makes a crystal-clear Bulgakov's philosophy. This simplicity is disarming a reader and overturning all the absolutes of high matters [2]. The global question of Pilate remains unanswered in the gospel. In Bulgakov's novel we hear a calm, surprising answer of Yeshua: "At this moment the truth is chiefly that your head is aching and aching so hard that you are having cowardly thoughts about death" [5, p. 21].

Such a deliberately ordinary and mundane anthropocentric position does orient a value image of the world in works of M.A. Bulgakov. Authentically human relations are referred by him as truth. Such a truth corresponds to fundamentals of the natural world order, but it is rejected by a cruel social order. During the interrogation by Pilate Yeshua sympathized with the procurator. A redistribution of roles had happened. Yeshua said quietly, in his speech there were peaceful and soothing tones. He spoke to Pilate as to a sick child, and not to a stern governor of the emperor Tiberius. "Your trouble is that your mind is too closed and you have finally lost your faith in human beings. Your life is a cramped one, hegemon" [5, p. 22].

Yeshua has for the suffering from headache procurator normal human feelings of compassion and pity. But they are perceived by Pilate's retinue as abnormal and crazy. Bulgakov had identified for his hero a long way to understanding and enlightenment, but the first evidence of changes in Pilate's soul were his own words: "Untie his hands." It was not a reaction of a Roman officer. It was a human response to the humane content of sermons Yeshua.

The World Culture was for Bulgakov one of the highest values. Culture opposes chaos and revolution, pacifies them, and makes human relationships more harmonious. World Culture stores spirituality of humanity and prevents a catastrophe of the moral poverty [3].

People's perceptions of social norms change during a revolution. The whole way of life is changing drastically. The value, aesthetic and moral level of life for all people has been reducing.

The writer's faith in humanistic foundations of life is often embodied in the theme of the house. House is a leading value reference in his work. According to Bulgakov, the Russian revolution ruined house as a spiritual refuge for human being. Without a house every person feels itself existentially lost. An existential refuge for Bulgakov is not only house, but also books. The book is a special, unique component of the writer's value system. As a prerequisite for the restoration of a normal, human life in Russia Bulgakov considered books.

From the storerooms of world culture Bulgakov takes an eternal image of a child. This image is a symbol of the limit that has been supplied for destruction and violence. For Bulgakov child is an eternal and enduring value. In "The White Guard" the writer inserts an episode of a small bathing child into description of the city, which is immersed in a revolution, chaos and snow. Simple and eternal wisdom of life, eternal values do triumph over the false pathos and madness of the revolution. For Bulgakov, like for Dostoevsky, the main assessment of people's actions and the main value is fate of a child, and the moral imperative appears inadmissibility of permissiveness.

In many of his works Bulgakov shows madness in the existential sense. This is a state of the world during periods of the values collapse and death of moral foundations. And madness has

been shown mostly through images of the most terrible crime - murder of a man. A number of such killings form in the writer's art world and in his ideological structure a metasense. This sense is extremely important for the writer's humanistic concept. The philosophical essence of this metasense is based on an approval of the human life value and the price of spilled blood. This sense is based also on guilt and responsibility. Like many prominent writers of the era, Bulgakov tried to resist the attacks of chaos with reminders of harmony. At the center of his image of the world the writer put a man. Not the Messiah, not a hero, not Superman, but just a man. The uniqueness of an individual appears as the most indisputable and bewitched secret of the universe in Mikhail Bulgakov's works.

Values such as creativity and skill, of course, are high on the axiological hierarchy writer. In the word "master" it was signed for Bulgakov a "solemn, strange meaning". The writer had correlated a concept of skill with the Eternity, with an idea of serving for the highest spiritual ideals, with an honorary lot of the creative personality, marked by the gift of God.

Bulgakov asserts the unconditional value of the evolutionary development of society. Revolution destroys not only civil and legal values, but also the most important value - human life. "In his understanding of the historical process and its laws Bulgakov was a supporter of evolution, a gradual transformation of the social order and simultaneously human beings, on reasonable and good footing," – wrote Pavel A. Gorokhov [1, p. 6]. Bulgakov's political values were approximately as follows: a strong state, "enlightened autocracy", effective orthodoxy, equality of peoples under the primacy of the Russian people in the state, a mutually beneficial relationship with Europe.

Sometimes an outstanding person develops in collisions, in the contradiction between his soul, heart, mind and social order demands. In our view, a consideration of every great writer, his deeds, occupations, and maybe mistakes, can be useful for an average person. Everybody sees that the outstanding compatriot passed a difficult way. In this way he had had value-semantic conflicts and situations. They demanded self-determination, and sometimes a very difficult one.

In our opinion, the demonstration of value and meaning searches by M.A. Bulgakov allows to achieve the following goals.

1) A person can believe that the definition of values and meanings is a lifelong process. Its intensity is proportional to the inner richness of a personality and to his active social, cultural, scientific, civic position. This way is for nobody easy. Contradictions, conflicts and mistakes along this way are inevitable. But in them a possibility of self-determination and self-development may be inherent.

2) It is possible to understand that difficulties and obstacles in personal lives should be considered as important. These moments allow a person to cultivate himself, to ascend his development to the eternal human values. In this regard, it is important not to focus on their negative emotions and to maintain stoicism and an ability to think logically, even in difficult existential situations. The best example is Bulgakov's fate.

3) A person sees himself not alone in his quest - this path has already been passed and very successfully by many people. For example, M.A. Bulgakov can be seen as a landmark, like the sample, from which much can be learned and thought about. One can compare his experiences, actions and achievements with this writer's ones [4, p. 203].

So, in the works of Bulgakov eternal philosophical problems have been affected. In his books the humanistic, universal values have been highlighted: universal life and worth of the human personality; being and man's relationship with the being; consciousness and constitution of experience meaning; House, Book and Culture; creativity and skill; love and inner wholeness; happy childhood; evolutionary development; a strong state. Thus, the value system of the M.A. Bulgakov is a significant example of self-determination for the modern man.

References:

1. Gorohov PA (2004) Istoricheskaya fantastika Mihaila Bulgakova: opyt filosofskogo prochteniya. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta No 4, pp. 4 - 9.
2. Gorohov PA, Keidiya KZ (2012) Nekotorye aspekty istorii problemy «samosti» v filosofskom kontekste problemy samoidentifikacii. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta No 2, pp. 50-54.
3. Yuzhaninova ER (2008) Cennostnye i racional'no-teoreticheskie komponenty v mirovozzrenii M.A. Bulgakova. Diss. kand. filos. nauk, Ekaterinburg, pp.157.
4. Yuzhaninova ER (2014) Cennostnaya sistema M.A. Bulgakova kak znachimyy obrazec samoopredeleniya. Teoriya i praktika obschestvennogo razvitiya No 2, pp. 201-203.
5. Yablokov EA (2001) Hudozhestvennyy mir Mihaila Bulgakova. Moscow, pp. 419.
6. Yanovskaya LM (1983) Tvorcheskiy put' Mihaila Bulgakova. Moscow, pp. 320.
7. M Bulgakov (2006) The Master and Margarita. Translated from the Russian by Michael Glenny. Everyman's Library, pp. 450.
8. Curtis JAE (1987) Bulgakov's Last Decade: The Writer as a Hero. Cambridge.
9. Krugovoy G. The Jesus of the Church and the Yeshua of Mikhail Bulgakov. Transactions of the Association of Russian-American Scholars in the USA, XVIII, pp.201-221.
10. Pittman RH (1991) The Writer's Divided Self Bulgakov's „The Master and Margarita“. Oxford.

SECTION 31. Economic research, finance, innovation, risk management.

Anna Sergeevna Kravchenko

PhD student of Department «Economic analysis»
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia
anna.kravchenko.92@inbox.ru

Vasily Evgenyevich Polyakov

Assistant of Department «Economic analysis»
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia
polyakov.ve@gmail.com

ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF CAPITAL STRUCTURE ON THE FINANCIAL SITUATION OF THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE KRASNODAR REGION

***Abstract:** Defined the dynamics of capital structure of medium and large agricultural organizations of the Krasnodar region for 10 years. Evaluated its impact on efficiency of their operations and financial condition. Set the optimal ratio between own and borrowed funds.*

***Key words:** Analysis, capital, financial stability, financial condition, efficiency of operations.*

***Citation:** Kravchenko AS, Polyakov VE (2014) ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF CAPITAL STRUCTURE ON THE FINANCIAL SITUATION OF THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE KRASNODAR REGION. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 89-93.*

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА НА ФИНАНСОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

***Аннотация:** Определена динамика структуры капитала средних и крупных сельскохозяйственных организаций Краснодарского края за 10 лет. Оценено ее влияние на эффективность их деятельности и финансовое состояние. Установлено оптимальное соотношение между собственными и заемными средствами.*

***Ключевые слова:** Анализ, капитал, финансовая устойчивость, финансовое состояние, эффективность деятельности.*

При анализе устойчивости финансового положения особое внимание уделяют сложившемуся соотношению между собственными и заемными источниками финансирования деятельности хозяйствующего субъекта. В мировой учетно-аналитической практике сложилась точка зрения, что оптимальное соотношение между собственным и заемным капиталом составляет 50 % на 50 % или 60 % на 40 %. В первом случае исходят из критерия максимизации уровня финансовой рентабельности на основе использования механизма финансового левиреджа. Во втором – из критерия минимизации стоимости капитала на основе оценки стоимости собственного и заемного капитала при различных условиях его привлечения и последующем расчете средневзвешенной стоимости всего капитала на основе многовариантных расчетов [3, с. 449 - 454]. Оба этих подхода, а соответственно и рассчитанные на их основе значения, апробированы в западных экономических условиях и не в полной мере учитывают особенности отечественного законодательства и условия хозяйствования. В связи с этим экономисту при оценке финансовой устойчивости предприятия следует ориентироваться не столько на эти «оптимальные» значения, сколько на свой опыт и особенности функционирования

исследуемой организации.

В условиях неочевидности выбора оптимальной структуры капитала определенный интерес представляет сложившееся за некоторый промежуток времени соотношение между собственными и заемными средствами реально функционирующих субъектов хозяйствования конкретной отрасли экономики.

Мы проанализировали за 2003 - 2012 гг. средний уровень финансового положения средних и крупных сельскохозяйственных организаций Краснодарского края и определили соотношение между собственными и заемными средствами (рис. 1).

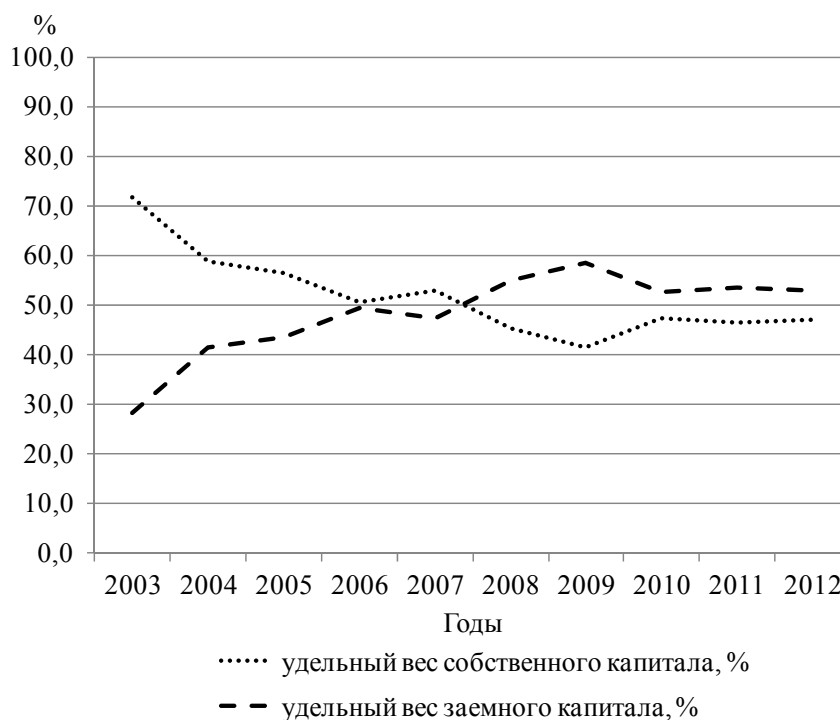


Рисунок 1 – Динамика структуры капитала средних и крупных сельскохозяйственных организации Краснодарского края за 2003 – 2012 гг.

Как следует из рисунка до 2006 г. рост имущества сельскохозяйственных организаций края был обеспечен в большей степени за счет собственных источников, в 2006 – 2007 гг. соотношение собственных и заемных средств было практически одинаковым, с 2008 г. по 2010 г. наблюдается преобладание заемных средств, и в последние два года среднеотраслевой показатель стремится к оптимальному с точки зрения максимизации финансовой рентабельности соотношению собственного и заемного капитала – 50 % на 50 %.

Чтобы оценить оптимальность сложившейся в средних и крупных сельскохозяйственных организациях Краснодарского края структуры капитала необходимо определить влияние соотношения собственных и заемных средств на уровень финансового положения исследуемых хозяйствующих субъектов.

Для этого нами была проведена группировка основных показателей эффективности деятельности 185 средних и крупных сельскохозяйственных организаций Краснодарского края в зависимости от величины коэффициента автономии, который показывает долю собственных средств в общей величине источников финансирования и может служить критерием, характеризующим структуру капитала организаций (таблица 1).

Как следует из таблицы наибольшие значения выручки и прибыли наблюдаются по группе предприятий с долей собственных средств от 46 % до 64 %. Эффективность использования имущества по этой группе также наиболее высока: с каждого рубля,

вложенного в активы эти предприятия получали 70 коп. выручки и 11 коп. чистой прибыли.

Таблица 1

Основные финансовые показатели деятельности средних и крупных сельскохозяйственных организаций Краснодарского края в среднем за 2010 – 2012 гг., сгруппированные по величине коэффициента автономии

Показатель	Величина показателя в среднем по группе хозяйств					
	до 0,279	0,280 - 0,461	0,462 - 0,643	0,644 - 0,825	свыше 0,825	итого и в среднем
Количество хозяйств в группе	19	34	36	43	53	185
Выручка, тыс. руб.	237312	310196	322832	306088	257603	289148
Прибыль от продаж, тыс. руб.	38714	57517	73131	54624	57136	57843
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	21910	35495	58105	48623	49610	45595
Чистая прибыль, тыс. руб.	21183	34740	56299	46645	47939	44092
Коэффициент оборачиваемости имущества	0,538	0,576	0,704	0,696	0,672	0,653
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	1,198	1,214	1,449	1,445	1,310	1,340
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	2,567	1,628	1,194	0,972	0,734	1,231
Фондоотдача, руб.	2,15	1,50	2,01	1,83	1,70	1,80
Рентабельность продаж, %	16,16	17,55	21,47	18,47	22,25	19,73
Рентабельность реализованной продукции, %	21,29	23,34	30,95	24,51	30,75	27,01
Рентабельность имущества, %	4,73	5,98	10,95	10,42	11,63	9,47
Рентабельность собственного капитала, %	21,81	16,43	18,89	14,32	12,55	15,86
Рентабельность внеоборотных активов, %	11,42	14,32	26,64	23,12	27,37	22,20
Рентабельность оборотных активов, %	12,39	12,76	23,72	21,72	22,71	19,79

Это связано с эффективным использованием как оборотных активов (коэффициент их оборачиваемости и рентабельность – наивысшие среди исследуемой совокупности – 1,449 оборота в год и 23,72%), так и внеоборотных, а в частности основных средств. С каждого рубля, вложенного в основные фонды, предприятия этой группы получали 2 руб. выручки. Больше значение наблюдается только по первой группе предприятий со значением коэффициента автономии менее 0,279 пункта.

Эффективность коммерческой деятельности предприятий третьей группы, характеризуемая показателями рентабельности продаж и реализованной продукции, существенно выше, чем у остальных организаций. Сходные значения наблюдаются только в пятой группе при наибольшей величине собственных средств.

Между рентабельностью собственного капитала и коэффициентом автономии наблюдается обратная зависимость. Это объясняется действием финансового рычага, который, как известно, приводит к росту рентабельности собственного капитала при привлечении заемных средств [4, с. 211; 8, с. 150].

В целом на основе проведенного анализа можно сделать вывод, что предприятия с долей собственного капитала от 46 % до 64 % характеризуются наиболее высокой

эффективностью деятельности.

Кроме оценки эффективности деятельности необходимо исследовать влияние структуры капитала на финансовое положение организаций края. Для этого нами была проведена группировка основных показателей финансового состояния отобранных предприятий в зависимости от величины коэффициента автономии (таблица 2).

Таблица 2

Основные показатели финансового состояния средних и крупных сельскохозяйственных организаций Краснодарского края в среднем за 2010 – 2012 гг., сгруппированные по величине коэффициента автономии

Показатель	Величина показателя в среднем по группе хозяйств					
	до 0,279	0,280 - 0,461	0,462 - 0,643	0,644 - 0,825	свыше 0,825	итого и в среднем
Количество хозяйств в группе	19	34	36	43	53	185
Коэффициент финансовой независимости	0,644	0,633	0,732	0,803	0,945	0,771
Коэффициент финансирования	0,277	0,556	1,355	2,628	13,016	1,585
Коэффициент маневренности собственного капитала	-1,553	-0,382	0,151	0,289	0,468	0,179
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,753	-0,270	0,170	0,432	0,859	0,221
Коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными оборотными средствами	-1,545	-0,571	0,333	0,701	1,217	0,386
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,326	0,207	0,308	0,327	1,614	0,359
Коэффициент быстрой ликвидности	0,624	0,705	0,877	0,937	2,665	0,897
Коэффициент текущей ликвидности	1,256	1,377	1,911	2,461	9,182	2,166

Значения всех коэффициентов увеличиваются по мере роста доли собственных средств в структуре баланса. Это свидетельствует об улучшении финансового положения исследуемых предприятий. Основываясь на рекомендуемых в учебной литературе [2, с. 81; 7, с. 487] и нормативно-правовых актах значениях рассчитанных показателей, следует признать финансовое положение предприятий с долей собственных средств менее 46 % неудовлетворительным. Эти хозяйства существенно зависят от внешних источников финансирования, у них отсутствуют собственные оборотные средства, т.е. все оборотные и часть внеоборотных активов сформированы за счет заемных источников. Платежеспособность этих предприятий также недостаточна. Значения коэффициентов абсолютной и быстрой ликвидности находятся в рекомендуемых пределах [1, с. 77; 9, с. 346], однако степень покрытия текущих обязательств оборотными активами свидетельствует о том, что в случае необходимости досрочно погасить краткосрочные обязательства эти предприятия окажутся в очень сложном финансовом положении и, возможно, не смогут продолжать свою деятельность, т.к. вынуждены будут продать большую часть имущества.

Начиная с третьей группы (предприятия с долей собственного капитала от 46 % до

64 %) финансовое положение организаций меняется от нормального до абсолютно устойчивого. Таким образом, наблюдается прямая зависимость между структурой капитала и финансовым положением предприятия.

Возвращаясь к результатам оценки эффективности деятельности следует отметить, что при наращивании собственного капитала свыше 64 % несмотря на улучшение финансового положения наблюдается снижение показателей деловой активности организаций. Это происходит вследствие накопления излишней величины оборотных средств и обездвиживания денежных средств на счетах в банках.

Таким образом, следует признать чрезмерное наращивание собственного капитала нецелесообразным. Оптимальное для исследуемой совокупности организаций значение удельного веса собственных средств находится в интервале от 46 % до 64 %. В 2010 – 2012 гг. среднеотраслевой показатель по Краснодарскому краю находится в нижней границе указанного диапазона и соответствует 47 %, что свидетельствует о недостаточно устойчивом состоянии отрасли.

В заключение мы провели анализ структуры капитала у сельскохозяйственных организаций края различных организационно-правовых форм. К наиболее финансово устойчивыми следует отнести сельскохозяйственные производственные кооперативы (СПК) (у четверти из них доля собственных средств составляла от 60 % до 80 %, а у остальных - свыше 80 %). На втором месте идут федеральные государственные унитарные предприятия (ФГУПы). Примерно две трети из них (64,3 %) имеют значение коэффициента автономии более 0,8 пункта, 21 % - от 0,6 до 0,8 пункта, и только 14 % - менее 0,4 пункта. Более половины исследуемых акционерных обществ имеют долю собственного капитала свыше 60 %. Наихудшие значения наблюдаются по обществам с ограниченной ответственностью (ООО). Только 40 % данных предприятий имеют значение коэффициент автономии более 0,6 пункта. Вместе с тем это самая распространенная организационно-правовая форма среди исследуемой совокупности предприятий.

References:

1. MA Vahrushinoy, NS Plaskovoy (2007) Analiz finansovoy otchetnosti: uchebник. Moscow, Vuzovskiy uchebник, pp. 367.
2. Bank VR, Bank SV, Taraskina AV (2006) Finansovyy analiz: ucheb. posobie. Moscow, TK Velbi, Izd-vo Prospekt, pp. 344.
3. Blank IA (2007) Osnovy finansovogo menedzhmenta. Tom 1, 3-e izd., ster., Kiev, Nika-Centr, pp.592.
4. Kovalev VV (2008) Kurs finansovogo menedzhmenta: ucheb. Moscow, TK Velbi, Izd-vo Prospekt, pp. 448.
5. Kogdenko VG (2011) IEkonomicheskiy analiz: ucheb. posobie. 2-e izd., pererab. i dop., Moscow, YUNITI, pp. 399.
6. Lyubushin NP (2010) IEkonomicheskiy analiz: uchebник 3-e izd., pererab. i dop., Moscow, YUNITI-DANA, pp. 575.
7. Savickaya GV (2009) Analiz hozyaystvennoy deyatelnosti predpriyatiya: uchebник. 5-e izd., pererab. i dop., Moscow, INFRA-M, pp. 536.
8. ES Stoyanovoy (2010) Finansovyy menedzhment: teoriya i praktika: uchebник. 6-e izd., Moscow, Izd-vo «Perspektiva», pp. 656.
9. Sheremet AD (2006) Kompleksnyy analiz hozyaystvennoy deyatelnosti. Moscow, INFRA-M, pp. 415.
10. LT Gilyarovskoy (2004) IEkonomicheskiy analiz: uchebник dlya vuzov. 2-e izd., dop., Moscow, YUNITI - DANA, pp. 615.

SECTION 32. Jurisprudence.**Irina Alexeevna Panina**

Senior lecturer at the Department of constitutional and administrative law of the Volgograd branch of RANEPА, Deputy Head
Volgograd Department of Rosprirodnadzor, Russia
panin008@bk.ru

DELINEATION OF JURISDICTION AND POWERS OF PUBLIC AUTHORITIES ON PRODUCTION AND CONSUMPTION WASTE MANAGEMENT

Abstract: *The article discusses the delineation difficulties of jurisdiction and powers of federal authorities, authorities of the constituent entities of the Russian Federation and local self-government on production and consumption waste management. In particular, the conceptual apparatus is analyzed and the content of the powers assigned to the competence of the relevant branches of government, implementing a public authority of the state in this area, is determined. For understanding the specifics of each body in the field of waste management, allocation of the reasons for their differences among themselves paper contains the criteria and parameters of their classification in relation to the environmental authority. Analysis of normative legal acts containing the key aspects of the work of public authorities at all levels in the field of waste production and consumption is presented. The main disposal waste problems have been reviewed on the pages of scientific paper, as well as their solutions available today at an appropriate level of public authority. Separately, the author covers the topic of organizational mechanisms of formation and realization problems targeted federal and regional programs as a basis for a legal instrument for dealing with the activities of production and consumption waste. Finally, the article concludes the roles and responsibilities in the field of waste management bodies of state power of subjects of the Russian Federation and the bodies in the territory of local autonomy.*

Key words: *powers of public authorities on waste management, production and consumption waste, problem of waste discharge, waste recycling, powers classification of local self-government, public authorities competence, environmental powers of public authorities, waste management, environmental federal and regional targeted programs, municipal entities, federal authorities. Analysis of normative legal acts containing the key aspects of the work of public authorities at all levels in the field of waste production and consumption is presented. The main disposal waste problems have been reviewed on the pages of scientific paper, as well as their solutions available today at an appropriate level of public authority.*

Citation: Panina IA (2014) DELINEATION OF JURISDICTION AND POWERS OF PUBLIC AUTHORITIES ON PRODUCTION AND CONSUMPTION WASTE MANAGEMENT. ISJ Theoretical & Applied Science 8 (16): 94-100.

УДК 4414

РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ ВЕДЕНИЯ И ПОЛНОМОЧИЙ ОРГАНОВ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Аннотация: *В статье рассматриваются сложности разграничения предметов ведения и полномочий федеральных органов государственной власти, государственных органов субъектов РФ и органов местного самоуправления в сфере обращения с отходами производства и потребления. В частности, анализируется понятийный аппарат и определяется содержание полномочий, отнесенных к компетенции соответствующих ветвей органов власти, реализующих публичную власть государства в данной области.*

Для понимания специфики деятельности каждого органа в области управления отходами, выделения причин их различия между собой, в работе содержатся критерии и параметры их классификации, применительно к природоохранным полномочиям. Представлен анализ нормативно-правовых актов, содержащих ключевые моменты работы органов публичной власти всех уровней в сфере обращения с отходами производства и потребления. На страницах научной работы рассмотрены основные проблемы, связанные с обезвреживанием отходов, а также пути их решения, существующие сегодня на соответствующем уровне публичной власти. Отдельно автор освещает тему организационных механизмов формирования и проблем реализации целевых федеральных и региональных программ, как основы правового инструмента деятельности по обращению с отходами производства и потребления. В заключение статьи содержится вывод о роли и функциях в сфере обращения с отходами органов государственной власти субъектов РФ и органов, находящихся на территории местной автономии.

Ключевые слова: полномочия органов публичной власти в сфере обращения с отходами, отходы производства и потребления, проблема обезвреживания отходов, переработка отходов, классификация полномочий органов местного самоуправления, компетенция органов публичной власти, природоохранные полномочия органов публичной власти, управление отходами, целевые федеральные и региональные программы охраны окружающей среды, муниципальные образования, федеральные органы государственной власти.

Исследование проблемы разграничения предметов ведения и полномочий федеральных органов государственной власти, государственных органов субъектов РФ и органов местного самоуправления, как в общетеоретическом плане, так и применительно к регулированию конкретных сфер общественных отношений, является одним из наиболее актуальных вопросов.

Указанная проблема, зачастую является ключевой, в особенности, если речь идет о предмете совместного ведения – сфере общественных отношений, правовое регулирование которой отнесено Конституцией РФ, как к компетенции Российской Федерации, так и к компетенции субъектов РФ [1, с.72].

Под компетенцией государственных органов в юридической науке традиционно понимается закрепленная в праве совокупность его властных полномочий в определенной сфере государственной деятельности (по определенным предметам ведения) [2, с. 567].

По мнению В.А. Юсупова, компетенция органа исполнительной власти – это четко отграниченный круг задач (дел), отведенный органу в соответствии с направлением его деятельности, а также круг полномочий совершать определенного вида властные действия исполнительно-распорядительного и нормоустановительного характера [3, с. 59].

Под полномочиями местного самоуправления принято понимать права и обязанности по реализации задач и функций местного самоуправления на определенной территории, закрепленные федеральным законодательством, нормативно-правовыми актами субъектов РФ и правовыми актами органов местного самоуправления за населением соответствующих территорий, выборными и иными органами местного самоуправления [4, с. 582].

В теории муниципального права наиболее крупной классификацией полномочий органов местного самоуправления является разделение их на собственные и делегированные (принадлежащие государству и временно переданные на муниципальный уровень). При этом собственные полномочия органов местного самоуправления имеют непосредственное отношение к предметам ведения муниципального образования и направлены на решение вопросов местного значения [5, с.45]; делегирование же государственных полномочий осуществляется в целях оперативного решения задач с учетом особенностей определенной территории (например, в случае объявления

чрезвычайной ситуации) [6, с. 312]. Полномочия органов местного самоуправления можно разделить на несколько групп в зависимости от сферы деятельности:

1. в сфере бюджета и финансов (формирование, утверждение и исполнение местного бюджета, установка местных налогов и сборов, формирование внебюджетных фондов и др.);

2. в сфере управления муниципальной собственностью, взаимоотношений с предприятиями, учреждениями и организациями на территории местного самоуправления (утверждение перечня объектов муниципальной собственности, установление порядка назначения и освобождения от должности руководителей муниципальных предприятий, учреждений и организаций) [7, с. 52];

3. в сфере земельных отношений и охраны окружающей среды (определение порядка предоставления и изъятия земельных участков, распоряжение земельными участками на подведомственной территории, установление правил пользования природными ресурсами и др.) [8, с. 87];

4. в сфере строительства, жилищного хозяйства, коммунального, бытового и торгового обслуживания населения, транспорта и связи (утверждение планов и правил застройки, установление порядка передачи и продажи жилья, сдачи жилья в аренду, выдача разрешений на строительство и др.);

5. в сфере социально-культурного обслуживания населения (управление учреждениями народного образования, культуры, здравоохранения, социального обеспечения и др.);

6. в сфере социальной защиты населения (исполнение действующего пенсионного и иного социального законодательства);

7. в области охраны общественного порядка, прав и свобод граждан (обеспечение соблюдения законов, охраны прав и свобод граждан и др.).

Под природоохранными полномочиями органов местного самоуправления принято понимать определяемую федеральными законами и законами субъектов РФ, уставом муниципального образования и договорами совокупность прав и обязанностей этих органов по осуществлению деятельности, направленной на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на эту среду и ликвидацию последствий такого рода деятельности [9, с. 34].

В последние годы данная категория полномочий приобретает все большую значимость в связи с перерастанием проблем экологической безопасности в ранг государственной политики, возрастающей необходимостью задействования муниципального ресурса для решения этих проблем [10, с. 113].

Согласно Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», к полномочиям муниципальных образований в сфере обращения с отходами производства и потребления относятся организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора (для поселений); утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов (для муниципальных районов); сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов (для городских округов).

Немаловажно отметить, что «организация» означает деятельность органов местного самоуправления, направленная на разработку и реализацию комплекса мероприятий, которые должны обеспечивать возможность осуществления на территории муниципалитета сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. Таким образом, приведенная в законе формулировка не обязывает органы местного самоуправления самостоятельно предоставлять услуги населению в этой сфере: они должны создавать систему муниципальных правовых актов, призванных обеспечивать функционирование и взаимодействие хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами.

К ним относятся, например, генеральные схемы очистки населенных пунктов,

порядок инвентаризации мест размещения отходов, показатели образования и прогнозируемого роста отходов, расчет необходимого количества контейнеров и спецтехники для сбора, транспортировки и утилизации отходов, расчет количества пунктов сбора твердых бытовых отходов – контейнерных площадок, полигонов, мусоросортировочных и мусороперегрузочных станций и др. Кроме того, к компетенции органов местного самоуправления относятся реализация целевых программ по развитию и совершенствованию системы обращения с отходами производства и потребления, установление порядка взаимодействия населения и управляющих жилищным фондом организаций с организациями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами, утверждение стандартов качества и административных регламентов предоставления услуг в этой сфере [11, с. 42].

Сложившаяся в Российской Федерации ситуация в области образования, использования, обезвреживания, хранения и захоронения отходов ведет к опасному загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому ущербу и представляет реальную угрозу здоровью современных и будущих поколений страны. Отходы при бесконтрольном размещении засоряют и захламляют природный ландшафт, являются источником поступления вредных химических, биологических и биохимических препаратов в окружающую природную среду. Это создает определенную угрозу здоровью и жизни населения.

Основным нормативно-правовым актом, осуществляющим регулирование вопросов размещения отходов производства и потребления является ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Управление отходами в России на федеральном уровне составляет основу организационно-правового механизма деятельности по обращению с отходами. Однако в зависимости от уровня управленческой иерархии (субъект РФ, муниципальное образование, конкретное предприятие) этот механизм приобретает свои особенности [12, с. 15].

Важное место в государственном регулировании занимает разрешительная деятельность. Правда, с 2002 г. круг объектов лицензирования в рассматриваемой сфере на законодательном уровне сокращен. Если ранее лицензированию подлежала деятельность по обращению с любыми отходами производства и потребления, что, по нашему мнению, было правильно, то сейчас в соответствии со ст. 9 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» только деятельность по обращению с опасными отходами (I - IV классов опасности) подлежит лицензированию. Функции лицензирования осуществляются Росприроднадзором и его территориальными органами. Деятельность, в результате которой, образовались отходы 5 класса, не подлежит лицензированию. Однако в число отходов данного класса опасности относятся такие отходы как пластик, стекло, которые по своей природе и составу являются «инертными отходами» имеющие длительный период разложения (около 80 лет) и оказывающие существенное влияние на окружающую среду. Обязанность подтвердить отнесение образующихся отходов к конкретному классу опасности возложена на соответствующие хозяйствующие субъекты.

Согласно Федерального закона «Об отходах производства и потребления», государственный надзор за деятельностью в области обращения с отходами осуществляется органами Росприроднадзора и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. При этом в сфере внимания названных органов находятся вопросы: выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами; соблюдения требований к трансграничному перемещению отходов; требований пожарной безопасности в области обращения с отходами; условий осуществления деятельности по обращению с опасными отходами на основании соответствующих лицензий; требований предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникших при обращении с отходами; требований и правил транспортирования опасных отходов;

выполнения мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья; достоверности предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетности об отходах.

Ключевая роль муниципальных образований в части обращения с отходами производства и потребления связана еще с тем фактом, что твердые бытовые отходы, образующиеся в муниципальных образованиях, составляют около 10% от общего количества образующихся отходов. Это связано, прежде всего, со сложным составом ТБО и распределенными источниками их образования.

В России доля городского населения составляет 73%, что несколько ниже уровня европейских стран. Но, несмотря на это, концентрация ТБО в крупных городах России сейчас резко возросла, особенно в городах с численностью населения от 500 тыс. человек и выше. Объем отходов все увеличивается, а территориальные возможности для их утилизации и переработки уменьшаются. Доставка отходов от мест их образования до пунктов утилизации требует все больше времени и средств.

Считается, что в настоящее время существуют два основных пути решения проблемы обезвреживания отходов на уровне субъектов и муниципальных образований: переработка на мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводах и захоронение на оборудованных полигонах с последующей рекультивацией их территорий.

Первый способ в большинстве муниципальных образований РФ сейчас мало приемлем вследствие высокой стоимости, как правило, импортных заводов, недостаточной разработанности отечественной технологии переработки отходов, также невозможности обеспечения экологических требований российского законодательства при эксплуатации таких заводов.

Поэтому, по всей видимости, проблема обезвреживания отходов в ближайшем будущем будет решаться в основном с помощью второго направления. Реально предлагаемые технологии сводятся к следующему:

- простое захоронение отходов на полигонах;
- прессование, брикетирование и складирование отходов на полигонах, но в более компактном виде;
- генерация нового поколения экологически безопасных полигонов бытовых отходов с извлечением и утилизацией биогаза;
- частичная переработка отходов и их использование в качестве вторичного сырья.

Несмотря на развитие современных технологий и модернизацию технического оборудования, в настоящее время в большинстве муниципальных образований, особенно городских округах, как мелких, так и крупных, отходы просто собираются для захоронения на полигонах, что ведет к отчуждению свободных территорий в пригородных районах и ограничивает использование городских территорий для строительства жилых зданий. Не говоря уже о том, что совместное захоронение различных видов отходов может привести к образованию опасных соединений.

Также следует обратить внимание на то, что количество специально обустроенных мест для размещения отходов-полигонов ТБО в целом по стране, и в отдельно взятых муниципальных образованиях около полутора тысяч, что в разы меньше, чем даже санкционированных свалок, которых чуть больше 7 тысяч. А количество несанкционированных свалок, которые следует расценивать как уже накопленный за истекшие десятилетия прошлый экологический ущерб, по состоянию на август 2012 года превышает указанную цифру в 2,5 раза и составляет 17,5 тысяч.

Целевые федеральные и региональные программы охраны окружающей среды от отходов производства и потребления относятся к организационному механизму в области обращения с отходами. Они разрабатываются в обязательном порядке и утверждаются государственными органами управления общей компетенции, обеспечиваются финансовыми и материальными ресурсами. Поэтому целевые программы следует относить

к организационно-правовому механизму, которые необходимо выполнять. Неисполнение задействованными участниками утвержденных целевых программ может привести их к юридической ответственности. Целевые программы, планы и мероприятия в области безопасного обращения с отходами и их рационального использования должны приниматься и органами местного самоуправления и предприятиями, независимо от формы собственности.

Однако следует отметить, что природоохранное законодательство непоследовательно проводит эту идею. В законе «Об отходах производства и потребления» (утратившая силу ст.22) разработка целевых программ предусматривалась только на федеральном и региональном уровнях.

Глава 2 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» регулирует перечень полномочий РФ, ее субъектов и органов местного самоуправления в области обращения с отходами.

Обращаясь к тому же Федеральному Закону «Об отходах производства и потребления», отметим, что к полномочиям органов местного самоуправления поселений в области обращения с отходами относится организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора. К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов в области обращения с отходами относится организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. К полномочиям органов местного самоуправления городских округов в области обращения с отходами относится организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

Таким образом, если РФ и ее субъекты выполняют, прежде всего, регулятивную часть в сфере обращения с отходами, то есть, например, нормируют данный вид деятельности, определяют компетенцию функционирующих органов, информируют население в этом вопросе, осуществляют меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникших в результате неправильного обращения с отходами производства и потребления, то муниципальные образования осуществляют непосредственную функцию по утилизации указанных отходов, то есть выполняют функционирующую, ключевую роль в данной деятельности.

References:

1. DA Abezin, SV Mihneva (2005) Pravovoe regulirovanie deyatel'nosti i yuridicheskoe polozhenie gosudarstvennyh i municipal'nyh sluzhaschih v RF: regional'nyy aspekt: monografiya. GOU VPO «Volgogradskaya akademiya gosudarstvennoy sluzhby», Volgograd: Izd-vo GOU VPO «VAGS», pp. 72.
2. Bahrah DN (2000) Administrativnoe pravo Rossii. Moscow, pp. 178.
3. Lazarev VM (1972) Kompetenciya organov upravleniya. Moscow, pp. 11.
4. VS Nersesyanc (1999) Problemy obschey teorii prava i gosudarstva : Uchebnik dlya vuzov. Moscow, pp. 567.
5. Yusupov VA (1998) Nauchnaya organizaciya ispolnitel'noy vlasti: Ucheb.posobie, Volgograd, pp. 59.
6. EI Kozlova, OE Kutafin (2008) Konstitucionnoe pravo Rossii [tekst]. Moscow, TK Velbi, Izd-vo Prospekt, pp. 582.
7. Nanba SB (2010) O «sobstvennyh» polnomochiyah organov mestnogo samoupravleniya [tekst] Journal rossiyskogo prava, No12, pp. 44-49.
8. NA Ignatyuk, AV Pavlushkin (2007) Municipal'noe pravo [tekst]. Moscow, Yusticinform, pp. 312.
9. Anisimov AP, Korosteleva MV (2014) Pravovoe regulirovanie iekonomicheskikh osnov mestnogo samoupravleniya v Rossii: diskussionnye voprosy. Novaya pravovaya mysl', No 1, pp.50-55.

10. Alekseev AP, Anisimov AP (2003) Polnomochiya organov mestnogo samoupravleniya v oblasti ohrany okruzhayushey sredy, voprosy klassifikacii. Konstitucionnoe i municipal'noe pravo No 2.
11. Anisimov AP (2009) K voprosu o yuridicheskoy prirode deyatelnosti organov mestnogo samoupravleniya po rasporyazheniyu zemel'nymi uchastkami, nahodyaschimysya v gosudarstvennoy (nerazgranichennoy) sobstvennosti. Civilist, No 2, pp. 85-89.
12. Burcev VI (2011) Rol' organov mestnogo samoupravleniya v sisteme iekologicheskoy bezopasnosti okruzhayushey prirodnoy sredy [tekst]. Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki, No1 (7), pp. 34.
13. Dzhangaryan A (2008) Mestnoe samoupravlenie v Rossiyskoy Federacii: osnovy konstitucionnoy koncepcii i tendencii razvitiya v kontekste nacional'noy municipal'no-pravovoy tradicii [tekst]. Sravnitel'noe konstitucionnoe obozrenie No6, pp. 111-126.
14. Saltykov AI (2010) Problemy realizacii organami mestnogo samoupravleniya polnomochiy v sfere obrascheniya s othodami proizvodstva i potrebleniya [tekst] Analiticheskiy vestnik Soveta Federacii FS RF No5 (391).
15. AP Anisimov, AV Kodolova, AYu Chikil'dina (2009) Kommentariy k Federal'nomu zakonu ot 24 iyunya 1998 № 89-FZ «Ob othodah proizvodstva i potrebleniya» (postateynny) SPS «Konsul'tant plyus».

Contents

	pp.
1. S.L. Hasanov ABOUT INNOVATIVE BASIS OF RESEARCH OF CONSTRUCTIVE PARAMETERS OF PLANT FOR DOSE OF TANNER MATERIALS IN A FOOD INDUSTRY.....	1-3
2. D.A. Chemezov DESCRIPTION OF LIBRARY MATERIALS SOFTWARE PACKAGE ANSYS AUTODYN.....	4-23
3. A.S. Sevostyanov, I.N. Bobrovskij, A.A. Lukyanov RESEARCH OF SURFACE PLASTIC DEFORMATION PROCESSING METHODS IN RUSSIA.....	24-29
4. E.S. Malysheva, S.V. Mezentsev THE CHANGE OF THE MICROSTRUCTURE OF THE LAMB WHEN FREEZING.....	30-34
5. I.V. Sozinova, Y.M. Malofeyev THE MINERAL COMPOSITION OF MUSCLE TISSUE OF SHEEP WEST SIBERIAN MEAT BREED IN POSTNATAL ONTOGENESIS.....	35-39
6. E.L. Hasanov HISTORICAL SKETCHES OF ANCIENT CITY OF THE EAST – GANJA.....	40-44
7. S.I. Tatarinov THE ROLE OF BAKHMUT CITY COUNCIL IN THE DEVELOPMENT OF PRIMARY EDUCATION IN THE SECOND PART OF THE 19 TH - EARLY 20 TH CENTURY.....	45-49
8. N.G. Gorshkova HELMUT LACHENMANN AND DARMSTADT SCHOOL.....	50-53
9. V.R. Veysalova TRADITIONAL NATIONAL DISHES OF PEOPLE OF GANJABASAR REGION (XIX-BEGINNING OF XX CENTURIES).....	54-57
10. G. Nikčević ORGANIZATIONAL AND NATIONAL CULTURE OF MONTENEGRIN COMPANIES IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION PROCESS.....	58-68
11. I.P. Vasylyashko DEVELOPMENT OF HEALTH-SAVING COMPETENCE OF "FUNDAMENTALS OF HEALTH" TEACHERS IN POSTGRADUATE PEDAGOGICAL EDUCATION.....	69-73

-
12. **E.R. Yuzhaninova, V.V. Moroz**
INTERNET CREATIVITY AS AXIOLOGICAL RESOURCE OF
PERSONALITY DEVELOPMENT..... 74-76
 13. **S.A. Mishchik**
MATHEMATICAL MODELING SYSTEM INTEGRITY-CYCLE OF LIFE
ACTIVITY - FIRST GOAL PEDAGOGOMETRIKI..... 77-79
 14. **Z. Manapbayeva, X. Sklyarenko**
LEARNER-CENTRED APPROACH: TYPES OF PERCEPTION..... 80-84
 15. **P.A. Gorochov, E.R. Yuzhaninova**
THE VALUE SYSTEM OF M.A. BULGAKOV AS AN IMPORTANT
MODEL FOR THE SELF-DETERMINATION..... 85-88
 16. **A.S. Kravchenko, V.E. Polyakov**
ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF CAPITAL
STRUCTURE ON THE FINANCIAL SITUATION OF THE
AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE KRASNODAR
REGION..... 89-93
 17. **I.A. Panina**
DELINEATION OF JURISDICTION AND POWERS OF PUBLIC
AUTHORITIES ON PRODUCTION AND CONSUMPTION WASTE
MANAGEMENT..... 94-100

Научное издание

«Theoretical & Applied Science» - Международный научный журнал зарегистрированный во Франции, и выходящий в формате Международных научно-практических конференций. Конференции проводятся ежемесячно – 30 числа в разных городах и странах.

Препринт журнала публикуется на сайте за день до конференции. Все желающие могут участвовать в "Обмене мнениями" по представленным статьям.

Все поданные авторами статьи в течении 1-го дня размещаются в интернете на сайте www.T-Science.org. Печатный экземпляр рассылается авторам в течение 3-4 дней, сразу после проведения конференции.

Импакт фактор журнала

Impact Factor	2013	2014
Impact Factor ISRA (India)		1.344
Impact Factor ISI (Dubai, UAE) based on International Citation Report (ICR)	0.307	
Impact Factor GIF (Australia)	0.356	

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ИНДЕКСИРУЕТСЯ В НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ БАЗАХ:

International Scientific Indexing
ISI (Dubai, UAE)

<http://isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=327>



РИИЦ (Russia)

<http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1246197>

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Google Scholar (USA)

http://scholar.google.ru/scholar?q=Theoretical+t-science.org&btnG=&hl=ru&as_sdt=0%2C5



Research Bible (Japan)

<http://journalseeker.researchbib.com/?action=viewJournalDetails&issn=23084944&uid=rd1775>



Open Academic Journals Index (Russia)

<http://oaji.net/journal-detail.html?number=679>



Open Academic Journals Index

Turk Egitim Indeksi (Turkey)

<http://www.turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=149>



Türk eğitim indeksi

Open Access Journals

<http://www.oajournals.info/>



Advanced Sciences Index (Germany)

<http://journal-index.org/>



SCIENTIFIC INDEXING SERVICE

<http://sindexs.org/JournalList.aspx?ID=202>



Global Impact Factor (Australia)



<http://globalimpactfactor.com/?type=issn&s=2308-4944&submit=Submit>

**International Society for
Research Activity (India)**

<http://www.israjif.org/single.php?did=2308-4944>



Signed in print: 30.08.2014. Size 60x84 $\frac{1}{8}$
«Theoretical & Applied Science» (USA, Sweden, Kazakhstan)
Scientific publication, p.sh. 6.625. Edition of 90 copies.
<http://www.T-Science.org>
E-mail: T-Science@mail.ru

Printed «Theoretical & Applied Science»