

ISSN (PR) 2312-8089
ISSN (EL) 2541-7851

№ 10 (34). ОКТЯБРЬ 2017

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 10(34) 2017



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [WWW.SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://www.scientificjournal.ru)



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА

LIBRARY.RU



ISSN 2312-8089 (Print)
ISSN 2541-7851 (Online)

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

2017. № 10 (34)



Москва
2017

Вестник науки и образования

2017. № 10 (34)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 12 раз в год

Издается с 2013 года

Подписано в печать:

17.10.2017

Дата выхода в свет:

19.10.2017

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 6,17

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 1385

ТИПОГРАФИЯ

ООО «ПресСто».

153025, г. Иваново,

ул. Дзержинского, 39,
строение 8

Территория

распространения:

зарубежные страны,

Российская

Федерация

ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Олимп»

153002, г. Иваново,

Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бахитко И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутикова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Жайрабаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобанов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кривицова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянши К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наузов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицукян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаринов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientificjournal.ru> e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых

коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77-50633.

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале

Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Huseynova M.A. DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL PURE PRODUCTION OF SULPHURIC ACID PROPYLENE HYDRATION / Гусейнова М.А. РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО СЕРНОКИСЛОТНОГО ПРОИЗВОДСТВА ГИДРАТАЦИИ ПРОПИЛЕНА</i>	<i>5</i>
<i>Абдуллаева М.Я., Султанова А.Б. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ИМПУЛЬСНЫХ КОНДЕНСАТОРОВ С НЕЧЕТКОЙ МОДЕЛЬЮ / Abdullayeva M.Ya., Sultanova A.B. DETERMINATION OF OPTIMAL PARAMETERS OF DIELECTRIC LIQUID FOR PULSED CONDENSERS WITH THE FUZZY MODEL</i>	<i>9</i>
<i>Тулукбаев Е.Т. ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ СЖАТИЯ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ НАЗЕМНЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ / Tulekbayev Ye.T. EFFECTIVE METHODS OF COMPRESSION OF TELEMETRIC INFORMATION FOR LAND COMPLEXES OF MANAGEMENT</i>	<i>14</i>
<i>Корнев В.А., Рыбаков Ю.Н. МОНТМОРИЛЛИОНИТОВЫЕ СОРБЕНТЫ НЕФТЕПРОДУКТОВ / Kornev V.A., Rybakov Ju.N. MONTMORILLINITE SORBENTS OF PETROLEUM PRODUCTS.....</i>	<i>20</i>
<i>Бодошов А.У. ГИДРОТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И ВАРКА ЗЕРЕН ФАСОЛИ БЕЛЫХ СОРТОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ / Bodoshov A.U. HYDROTHERMAL AND BOILING PROCESS OF MONOPHONIC WHITE GRAIN BEANS GROWING IN KYRGYZSTAN.....</i>	<i>25</i>
<i>Калистратов Д.С., Мирчук С.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ОСНОВЕ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЙ / Kalistratov D.S., Mirchuk S.G. PROSPECTS OF ORGANIZING THE MEASURING SYSTEM FOR MONITORING FOREST FIRES BASED ON SPECTRAL ANALYSIS OF DIGITAL VIDEO IMAGES.....</i>	<i>28</i>
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	31
<i>Саипова К.Д. ИЗМЕНЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ УЗССР В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИТОКА ПРОМЫШЛЕННЫХ КАДРОВ / Saipova K.D. CHANGE THE NATIONAL COMPOSITION OF THE POPULATION UZSSR AS A RESULT OF INFLUX OF THE INDUSTRIAL FRAMES.....</i>	<i>31</i>
<i>Маматкулов А.Я. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СОВЕТСКОГО СОЮЗА В 60 - 80 ГОДАХ XX ВЕКА И РОЛЬ УЗБЕКИСТАНА В НЕЙ / Mamatkulov A.Ya. REGIONAL ECONOMIC POLICY OF THE SOVIET UNION IN 60 - 80 XX AGE AND ROLE UZBEKISTAN IN HER</i>	<i>34</i>

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	40
<i>Семенова Ф.З., Канаматова З.О. ДОХОДЫ И РАСХОДЫ КАК ЭЛЕМЕНТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА / Semenova F.Z., Kanamatova Z.O. INCOME AND EXPENSES AS ELEMENTS OF ACCOUNTING</i>	<i>40</i>
<i>Жук Д.А. ЭМИССИЯ ЦЕННЫХ БУМАГ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ. ПРОЦЕСС ЭМИССИИ / Zhuk D.A. ISSUE OF SECURITIES AS INSTRUMENT OF FINANCING PROJECTS. ISSUE PROCESS</i>	<i>43</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	48
<i>Жумаева Ф.У. ЭНАНТИОСЕМия И ЕЁ СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ / Jumayeva F.U. ENANTIOSEMY AND ITS STYLISTIC FEATURES</i>	<i>48</i>
<i>Исакова И. ЯВЛЕНИЕ ПАРАЛЛЕЛИЗМА КАК СТИЛИСТИЧЕСКОГО ПРИЕМА В КЛАССИЧЕСКОМ КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА ОСНОВЕ ДРЕВНЕКИТАЙСКОГО КАНОНИЧЕСКОГО ТРАКТАТА «ЛЕ-ЦЗЫ» / Isakova I. PARALLELISM AS A STYLISTIC DEVICE IN WENYAN BASED ON THE EARLY PHILOSOPHICAL TEXT «LIE ZI».....</i>	<i>52</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	56
<i>Кузьмина Т.В. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ / Kuzmina T.V. PUBLIC PROCUREMENT</i>	<i>56</i>
<i>Каменева Ю.П. ПРАВОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕКСЕЛЬНОГО КРЕДИТА / Kameneva Ju.P. LEGAL ASPECTS OF BILL OF CREDIT</i>	<i>61</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	66
<i>Заворохина И.В. СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ. «ПУБЛИЧНОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ: ВЗРОСЛЫЕ И ДЕТИ» / Zavorokhina I.V. NETWORK INTERACTION. «PUBLIC SPEAKING: ADULTS AND CHILDREN».....</i>	<i>66</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	69
<i>Стяжкина С.Н., Иванова М.К., Тихонова В.В., Матусевич А.Е., Валинуров А.А., Акимов А.А. ТРАНСФОРМАЦИИ ОТЕЧНОЙ ФОРМЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА В ПАНКРЕОНЕКРОЗ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ / Styazhkina S.N., Ivanova M.K., Tikhonova V.V., Matusevich A.E., Valinurov A.A., Akimov A.A. TRANSFORMATION OF THE FOLLOWING FORM OF ACUTE PANCREATITIS IN PANCREONECROSIS IN CLINICAL PRACTICE</i>	<i>69</i>
<i>Гулиева С.В., Исмаилова А.Т. РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И АПОПТОЗА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА / Guliyeva S.V., Ismayilova A.T. ROLE OF AN OXIDIZING STRESS, MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION AND APOPTOSIS IN THE ACUTE PERIOD OF AN ISCHEMIC STROKE</i>	<i>73</i>

DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL PURE PRODUCTION OF SULPHURIC ACID PROPYLENE HYDRATION

Huseynova M.A. Email: Huseynova634@scientifictext.ru

*Huseynova Matanet Arif qizi - Doctor of Technical Sciences by Philosophy, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOLOGY,
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: in esterification reaction of the waste diisopropyl ester dehydration by isopropyl alcohol, distilled from the waste isopropyl alcohol distilled as a catalyst the cationite KU-2 have been used. Yield of esterificate in optimal conditions made up 86.45% from theoretical possible.

Synthesized product have been used as addition to industrial samples of diesel fuels and transformer oil for improvement of their low temperature oil with freezing point - 520°C. After addition to highmentioned base sample of transformer oil 7% of synthesized by us compound a freezing temperature decrease up to - 600°C.

Addition of esterificate in amount 20% mas. to diesel fuel, having freezing temperature - 402°C, decrease it up to - 520°C).

Keywords: diisopropyl ester, catalyst KU-2, esterificate, benzene, transformer oil.

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО СЕРНОКИСЛОТНОГО ПРОИЗВОДСТВА ГИДРАТАЦИИ ПРОПИЛЕНА

Гусейнова М.А.

*Гусейнова Матанет Ариф кызы - доктор философии по техническим наукам, доцент,
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии,
химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: использование катионита КУ-2 в качестве катализатора реакции этерификации отходов абсолютирования диизопропилового эфира изопропилового спирта позволяет создать безотходную технологию получения изоприпилового спирта, превратить отходы производства в ценный продукт.

Синтезированный продукт использовался в качестве дополнения к промышленным образцам дизельного топлива и трансформаторного масла для улучшения их низкотемпературного масла с точкой замерзания (-520°C). После добавления к выработанному базовому образцу трансформаторного масла 7% синтезированных нами соединений снижают температуру замораживания до -600°C.

Добавление этерификата в количестве 20% мас. на дизельное топливо, температура замораживания (-420°C), уменьшает его до -520°C.

Ключевые слова: диизопропиловый эфир, КУ-2, этерификат, бензол, трансформаторное масло.

UDK 66.013

DOI: 10.20861/2312-8089-2017-34-001

Production of isopropyl alcohol by sulphuric acid hydration of propylene in spite of imperfection from ecological point of view up to present time didn't lose its industrial significance.

By comparison of two industrial methods production of isopropyl alcohol by direct and sulphuric acid hydration of propylene it is necessary to notice the high conversion of propylene by sulphuric acid method and low (because of thermodynamical limitations) – by direct hydration.

In the work [1] a preferable use in industry of sulphuric acid method production of isopropyl alcohol was noticed. In given work an attempt to improve the ecological and technological-economical indices of sulphuric acid hydration of propylene by way of qualified use of wasters received in this production have been undertaken. The chemism of the process sulphuric acid production of isopropyl alcohol consists from the following stages: absorption of propylene by sulphuric acid by formation of sulphates; hydrolysis of alkylsulphates; separation of received product (isopropyl alcohol) and side product (diisopropyl ether) from sulphuric acid with following rectification by receive of chemically pure product [3, 4]. It is obvious, that by absorption of propylene by sulphuric acid in conditions of industrial synthesis the side reactions of propylene oligomerization and propylene and its oligomers oxidation proceed. By dehydration of isopropyl alcohol and diisopropyl ether the oligomers and oxygencontaining compounds forming by that are stayed in cube residues.

The purposefulness of given research was investigation of composition, physical-chemical properties of sulphuric acid production of isopropyl alcohol wastes and research of the ways of its rational use.

In connection with highmentioned from cube residue of the column dehydration of diisopropyl ether a light fraction have been distilled, the analysis of which shown the availability content of diisopropyl ester and some amount of propylene dimer. Diisopropyl ether (DIE) and dimer of propylene may be used as highoctane components of gasoline. It is known that octane number of DIE determined by research method makes up 110 and by motor method – 99 [2]. Dimers and trimmers of propylene also possess by enough high antidetonating properties, the octane number of which by research method make up 106 [3]. The cube residue of the column dehydration of DIE after distillation of light fraction was separated on the narrow fractions, composition and physical-chemical properties of which have been determined by use of spectral analysis (IR and UV spectrums), chromatographic and physical-chemical methods of analysis. Analysis shown a presence of propylene oligomers (tri-, tetra, penta-) in amount 76 mas.% and oxygencontaining compounds in amount 24 mas.%, mainly unsaturated aliphatic acids. The results of research were given in the works [4, 5] where also the composition of cube residue of the column dehydration of isopropyl alcohol (IA), consisting from 91-92 mas.% of isopropyl alcohol and 8-9 mas.% of mixture of propylene oligomers and unsaturated aliphatic acids is indicated. An analogical composition of the cube residues of the columns dehydration of DIE and IA is explained by that formation of IA and DIE take place in identical conditions absorption of propylene by sulphuric acid and hydrolysis of alkylsulphates. Forming by that oligomers of propylene and oxygencontaining compounds are stayed in corresponding wastes.

Before it have been shown that by drawing into reaction esterification by isopropyl alcohol of acid group, containing in wastes and also by isopropyl alcohol, containing in waste of dehydration a product have been received, which conditionally was named esterificate, which present itself the mixture from ester and unreacted oligomers of propylene. Esterification was conducted in presence of catalyst – sulphuric acid, by that in optimal conditions of temperature and correlation of reagents a high yield equal 96.3 mas.% from theoretical possible was achieved. At the present work as catalyst an ion exchange resin – cationite KU-2 have been used, which allow to prevent a stage washing of reacted reaction mass from acid, i.e. exclude formation of acid sewage, allow to conduct the process during a long time by continuous scheme, posses by high selectivity. Before experiment the cationite KU-2 was transferred in

active H-form, was dried after that a statical exchange capacity (SEC), corresponding to 4.84 [6] have been determined. In reaction esterification the fraction 140-250°C have been used, distilled from cube residue of the column dehydration of DIE and as a second reagent the isopropyl alcohol, distilled from the cube residue of the column dehydration of isopropyl alcohol have been used. The reaction have been conducted in three-neck flask, supplied by mixer, opposite cooler with Dine-Stark trap and contact thermometer. A temperature was maintained to the nearest degree $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$. At the reaction flask the determine amount of initial reagents have been put: fraction 140-250°C of cube residue of the column dehydration of DTE, isopropyl alcohol and catalyst – cationite KU-2. The process was continioned until a level of separated water, collected in Dine-Stark trap become constant. The received reaction mass was settled, filtrated, dried over calcium chloride and subjected to distillation for separation of received esterificate. Before, influence of temperature and molar correlation of reagents on yield catalyst have been studied [4]. In given work a possibility conducting of esterification reaction in presence of catalyst KU-2; influence of catalyst amount on yield and distribution of reaction products have been studied.

The research was conducted by condition of constant correlation of reagents and constant temperature, recognized an optimal in previous investigations by change only of catalyst amount.

The received experimental data are presented in tables 1, 2, 3.

Table 1. Esterification in presence of KU-2. Conditions: temperature – 87°C, correlation fraction (140-250°C): isopropyl alcohol = 1:9.8 (mol). Amount of KU-2-9.24 mas. %

Was given			Was received		
components	gram	mas. %	components	gram	mas. %
Benzene	87	31.39	Benzene unreacted fraction 140-250°C	87 40.8	31.39 14.72
Fraction 140-250°C waste of DIE	42.7	15.40	Unreacted isopropyl alcohol	110.1	39.72
Isopropyl alcohol	119.5	43.11	Esterificate KU-2	8.7 28	3.14 10.10
KU-2	28	10.10	Waster losses	0.2 2.4	0.07 0.87
In all	277.2	100	In all	277.2	100

Yield of esterificate from theoretical is 21.3%.

Table 2. Esterification in presence of KU-2. Conditions: temperature–87°C, correlation fraction (140-250°C): isopropyl alcohol = 1:9.8 (mol). Amount of KU- 2-11.38 mas. %

Was given			Was received		
components	gram	mas. %	components	gram	mas. %
Fraction 140-250°C	42.7	14.99	Estereificate Inreacted fraction 140-250°C	40.8	14.33
Isopropyl alcohol	119.5	41.98	Unreacted isopropyl alcohol	98 117.99	41.44
Benzene	87	30.56	Benzene water	87 0.9	30.56 0.32
KU-2	35.5	12.47	KU-2 losses	35.5 2.50	12.47 0.88
In all	284.7	100	In all	284.7	100

Yield of esterificate from theoretical is 51.86%.

Table 3. Esterification in presence of KU-2. Conditions: temperature–87⁰C, correlation fraction (140-250⁰C): isopropyl alcohol = 1:9.8 (mol). Amount of KU- 2-13.42 mas. %

Was given			Was received		
components	gram	mas. %	components	gram	mas. %
Fraction 140-250 ⁰ C waste of DIE	42.7	14.76	Esterificate unreacted fraction 140-250 ⁰ C	44.5 7.09	15.39 2.46
Isopropyl alcohol	119.5	41.32	Unreacted isopropyl alcohol	108	37.35
Benzene	87	30.09	1) Benzol 2) water	87 0.9	30.08 0.31
KU-2	40.0	13.83	KU-2 losses	40 1.8	13.83 0.62
In all	289.2	100	In all	289.2	100

Analysis of data of the tables 1, 2, 3 show that increase of catalyst amount from 9.24 up to 13.42 mas. % in composition of entered in reaction reagents essentially influence on yield of esterificate leading to increase from 21.3 up to 86.4% (accounting on fraction 140-250⁰C) from theoretical possible amount.

Subsequent research was conducted by increase of catalyst amount up to 15.0-17.0 mas. % in composition entered in reaction reagents. But it wasn't give an expreted result by increase of esterificate yield and therefore wasn't reflected in this article.

The physical-chemical properties and composition of received esterificates have been determined. The chromatographic analysis, conducted on chromatograph LXM-8MD in conditions: phase-polysorb, length of column – 2m, temperature 110-120⁰C shown existence in esterificate of 24% ester and 76% of propylene oligomers.

References / Список литературы

1. Donald L. Bardik, William L. Leffner. Oil chemistry. Olimp-bizness. M., 2003.
2. Korolyov P.V., Pavlov O.S., Moskvichev Y.A. Pavlov S.Y. // Sythesis of diisopropyl ester and isopropyl alcohol in sulphocationite catalyst in presence of oxyol fraction II. Chemistry and chemical technology, 2004. V. 47. Issue 6.
3. Korolyov P.V., Pavlov O.S., Moskvichev Y.A. Pavlov S.Y. Production of isopropyl ester and isopropyl alcohol from propene-propane fraction // Chemistry and chemical technology, 2003. V. 46. Issue 9.
4. Paushkin Y.M., Vishnyakova T.V., Belov P.S. Practical works by oil chemical synthesis. M.: Chemistry, 1965.
5. Salimova N.A., Shakhverdiyeva F.M., Huseynova M.A. Analysis of the wastes of sulphuric acid production of isopropyl alcohol // News of the high technological schools of Azerbaijan. Baku, 2005. № 1 (35). P. 37.
6. Salimova N.A., Shakhverdiyeva F.M., Huseynova M.A. The ecologicaly harmless technology of sulphuric acid production of isopropyl alcohol. Engineering ecology. M., 2004. № 5.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ИМПУЛЬСНЫХ КОНДЕНСАТОРОВ С НЕЧЕТКОЙ МОДЕЛЬЮ

Абдуллаева М.Я.¹, Султанова А.Б.²

Email: Abdullayeva634@scientifictext.ru

¹Абдуллаева Майя Ядигар – кандидат химических наук, доцент,
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии;

²Султанова Ахира Бахман – кандидат технических наук, доцент,
кафедра компьютерной инженерии,

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена определению оптимальных параметров диэлектрической жидкости в качестве пропитывающего вещества в силовых конденсаторах. Оптимальные параметры синтеза сложного эфира найдены на основе нечеткой модели Мамдани.

Предложена модель, обеспечивающая оптимизацию химического процесса, и на основе статистических данных разработан алгоритм обучения нечеткой модели.

Поставленная задача решена с использованием нечетких данных и получена регрессионная модель трехстадийного процесса. Проведена оптимизация и найдены оптимальные параметры. На основе статистических данных была составлена нечеткая модель Мамдани.

Ключевые слова: силовые конденсаторы, вторичный.гексил-о-ксилол, диэлектрическая жидкость, нечеткий модель Мамдани, нечеткие данные.

DETERMINATION OF OPTIMAL PARAMETERS OF DIELECTRIC LIQUID FOR PULSED CONDENSERS WITH THE FUZZY MODEL

Abdullayeva M.Ya.¹, Sultanova A.B.²

¹Abdullayeva Maya Yadiqar - PhD in Chemical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT TECHNOLOGY OF OIL AND INDUSTRY ECOLOGY;

²Sultanova Ahira Bahman – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING,
AZERBAIJAN STATE OIL AND INDUSTRY UNIVERSITY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article is devoted to the determination of the optimal parameters of a dielectric liquid as unpregnant substance in power capacitors.

The optimal parameters for the synthesis of the ester are found on the basis of Mamdani fuzzy model. The model providing optimization of the chemical process is offered and on the basis of statistical data the training algorithm of the fuzzy model is developed. The task was solved with fuzzy data and a regression model of the three-stage process was obtained. Optimization was carried out and optimum parameters were found. Based on the statistical data fuzzy Mamdani's fuzzy model was compiled.

Keywords: power capacitors, secondary.hexyl-o-xyleole, dielectric liquids, fuzzy model of Mamdani, fuzzy data.

УДК 658.012.66

Анализируя получаемые выводы мировой практики, выясняется, что для проведения химических процессов требуется достаточно времени и финансов. Для повышения эффективности этих процессов важно использовать новые технологии, модели и методы. Решение проблемы с нечеткой данной позволяет контролировать

время химического процесса, количество отработанных веществ. С этой точки зрения задача является актуальной и имеет научно-практическую ценность.

Одним из подходов, позволяющих поддерживать такие исследования, как указано выше, является использование нечеткой математики. Сегодня в этом направлении получены существенные результаты в фундаментальных исследованиях, но что касается прикладных исследований, то в основном — это управление технологическими процессами. А применение нечеткой математики для исследования химических структур — это единичные исследования. Таким образом, проникновение нечетких множеств в химию и химическую технологию позволяет решать компьютерными средствами не только широкий круг технических задач, связанных с неопределенностью, но и, что особенно важно, создает условия для генерации новых научных и технических задач и новых способов их решения в области химии и химической технологии.

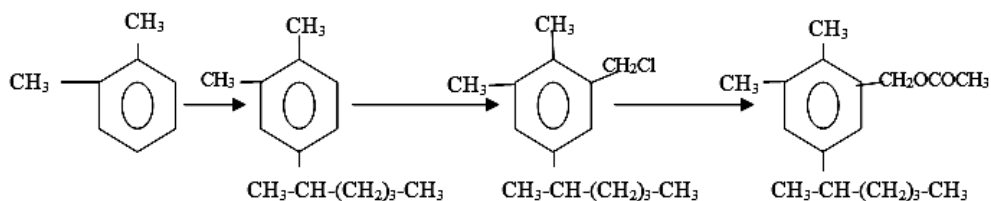
Под понятием нечеткой подразумевается математическая формулировка нечеткой информации. Для сформированных сложными, традиционными методами объектов-устройств в основном применяется алгоритм управления (fuzzy logic) обоснованной нечеткой логики.

Теория нечетких множеств (ТНМ) была предложена 40 лет назад математиком Америки Лутфи Заде (Lotfi Zadeh). ТНМ — дает возможность описание нечеткости и знание качества окружающей среды, сложных объектов, устройств, дает возможность для получения новых знаний создании нечетких моделей [1, 3].

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Процесс получения диэлектрической жидкости ацетоксиметил-втор.гексил-о-ксилола состоит из трех стадий: алкилирования, хлорметилирования и ацетоксилирования.

Химическая схема ацетоксиметил-втор.гексил-о-ксилола состояла в следующем:



В соответствии с задачей требовалось обеспечить на каждой стадии синтеза сложного эфира максимально возможную высокую чистоту и выход продуктов реакции. В этой связи, был использован в качестве алкилирования комплекс $\text{AlCl}_3 \cdot \text{CH}_3\text{NO}_2$, проявляющий высокую селективность [2].

Методами математической статистики указанные процессы оптимизированы по параметрам [4-6].

В работе, пользуясь методом планирования экспериментов [7], приведены исследования по синтезу сложного эфира в качестве пропитывающего вещества с целью построения регрессионной математической модели и на основе ее оптимизации.

Задача выполняется в трех стадиях:

1. Алкилирование о-ксилола с гексеном-1 в присутствии использовании катализатора $\text{AlCl}_3 \cdot \text{CH}_3\text{NO}_2$.
2. Хлорметилирование втор.гексил-о-ксилола в присутствии параформа, в уксусной кислоте, в присутствии хлорида цинка.
3. Ацетоксилирование монохлорметил-втор.гексил-о-ксилола в присутствии катализатора Макоши.

На основе проведенных нами многочисленных экспериментов были определены основные входные и выходные параметры исследуемого трехстадийного процесса. Основным выходным параметром процесса выход втор.гексил-о-ксилола-, монохлорметил втор.гексил- и ацетоксиметил-втор.гексил-о-ксилола y_i . Факторами ,

влияющими на выходные параметры процесса, являются X_1 - температура процесса, X_2 - время реакции, X_3 - количество катализатора. В таблице (1-3) даны основные уровни, факторы и пределы их изменений.

На предложенной усовершенствованной конструкции также имеются такие элементы, по этой причине при решении задачи необходимо использование теории нечетких множеств.

Таблица 1. Основные уровни факторов и пределы их изменений (I стадия)

Наименования	Натуральные вход. значения факторов			Выход. знач.
	X_1	X_2	X_3	
Основной уровень	50	2	0.15:0.45	70
Пределы изменения	2	0.1	0.01	5
Низший пред. изменения	40	1	0.2:0.5	55
Верхний пред. изменения	60	3	0.1:0.4	90

Таблица 2. Основные уровни факторов и пределы их изменений (II стадия)

Наименования	Натуральные вход. значения факторов			Выход. знач.
	X_1	X_2	X_3	
Основной уровень	60	4	0.70:0.20	65
Пределы изменения	2	0.5	0.01	3
Низший пред. изменения	50	3	0.40:0.15	42
Верхний пред. изменения	70	5	1.0:0.25	85

Таблица 3. Основные уровни факторов и пределы их изменений (III стадия)

Наименования	Натуральные вход. значения факторов			Выход. знач.
	X_1	X_2	X_3	
Основной уровень	60	100	0.12	80
Пределы изменения	2	5	0.01	5
Низший предел изменения	50	90	0.10	70
Верхний предел изменения	70	110	0.14	100

Для решения задачи предлагаемым методом предлагается следующий алгоритм:

1. Определение количества входных и выходных лингвистических переменных. Определение количества цен термином - для каждой лингвистической переменной;

2. Определение название лингвистических переменных и их терминов (принадлежность)

3. Определение типа и универсума функции принадлежности для терминологии лингвистических переменных:

4. Определение структуры логических правил как «если ...тогда» ;

В качестве входных лингвистических переменных X_1 - температура процесса, X_2 - время реакции, X_3 - количество катализаторов, в качестве выходных лингвистических переменных было принято количество Y_1 -ацетоксиметил - втор.гексил -о-ксиллол.

Входные лингвистические переменные:

X_1 - температура процесса $\rightarrow$ (<мало, нормально, много>, [40-60] (1)

X_2 - время реакции $\rightarrow$ (< мало, нормально, много>, [1-3] (2)

X_3 - количество катализатора $\rightarrow$ (< мало, нормально, много>, [0.15-0.5] (3)

Выходные лингвистические переменные:

$Y_1 \rightarrow$ (<ниже норм., норма, выше норм. >, [57.2-81.0] (1).

Моделирование, основанное на базе логических правил, было реализовано с использованием алгоритма, основанного на математическом аппарате с нечеткой

логикой. Описание входных и выходных лингвистических переменных (термины) использовалось функции треугольной принадлежности.

Компьютерная реализация алгоритма выполнялась в среде Matlab (FIS- редактор Fuzzy Inference System Editor), и результаты были получены.

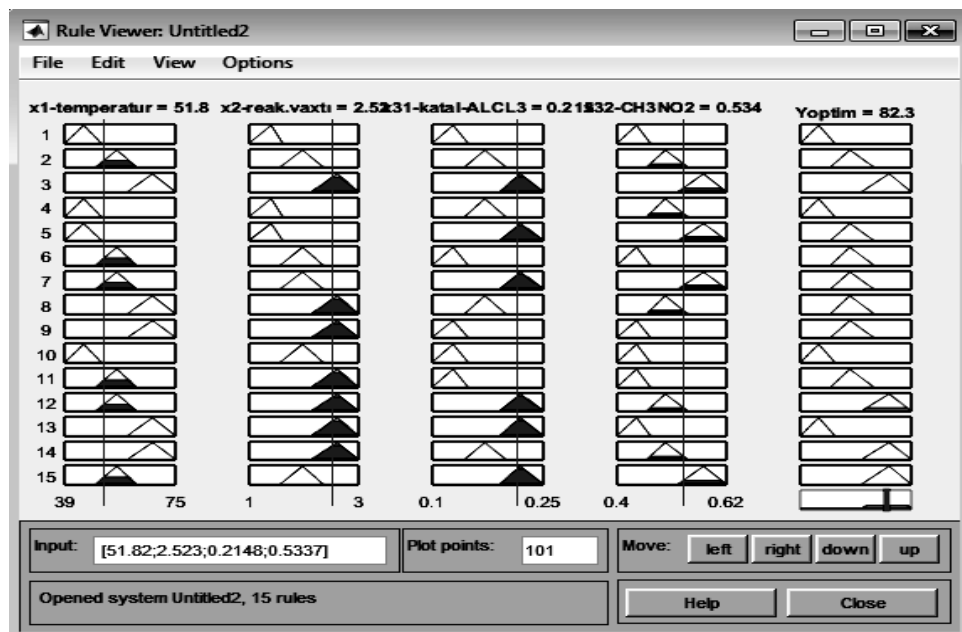


Рис. 1. I стадия - Алкилирование о-ксилола с гексеном-1 в присутствии использования катализатора $AlCl_3 \cdot CH_3NO_2$

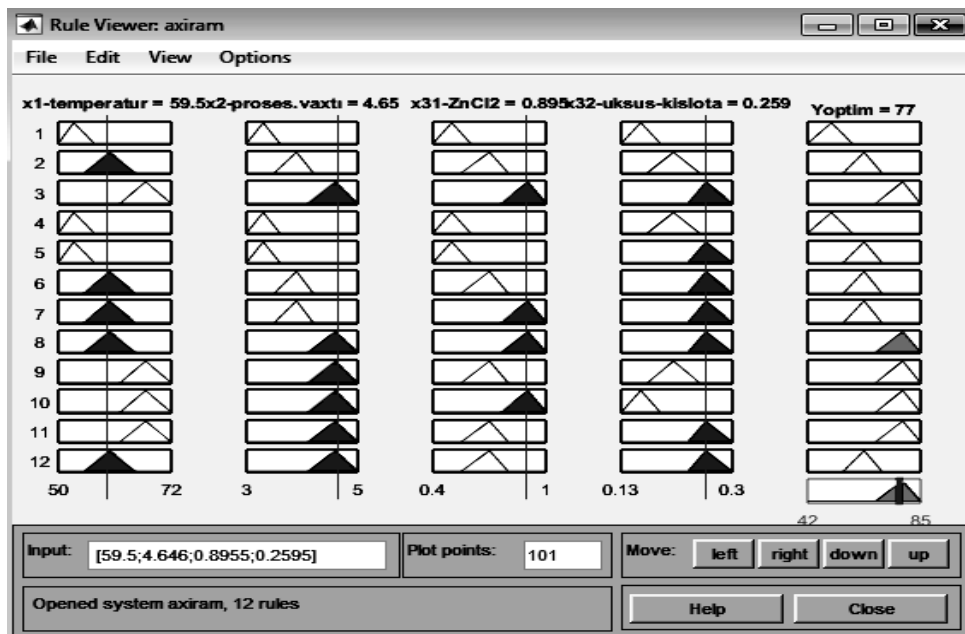


Рис. 2. II стадия - Хлорметилирование втор.гексил-о-ксилола в присутствии параформа в уксусной кислоте в присутствии хлорида цинка

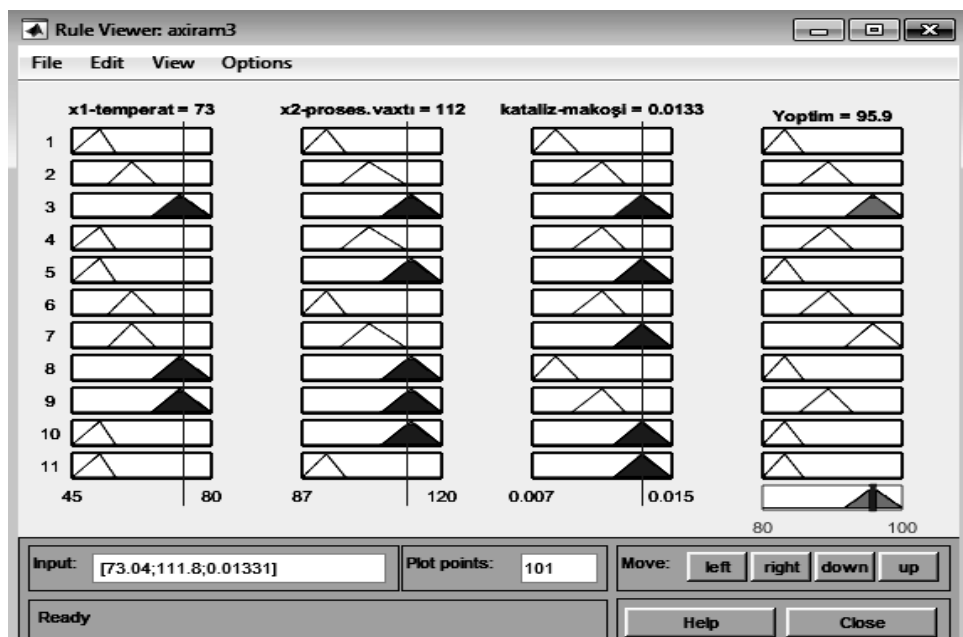


Рис. 3. III стадия - Ацетоксимирирование монохлорметил –втор.гексил-о-ксилола в присутствии катализатора Макоши

Полученные выводы от программы Матлаб (механизм для нечетких извлечений):
 а) для втор.гексил-о-ксилола, б) монохлорметил-втор.гексил-о-ксилола,
 с) ацетоксиметил-втор.гексил-о-ксилола.

ВЫВОДЫ

1. Предложена нечеткая модель процесса получения ацетоксиметил-вт.гексил-о-ксилола и разработан обучения алгоритма нечеткой модели на основе статистических данных.

2. Определена зависимость выхода сложного эфира между температурой, временем реакции и количеством катализатора.

Опыты, проведенные при найденных оптимальных режимных условиях, полностью подтвердили достоверность получаемых результатов.

Процесс ацетоксиметилирования хлорметил-втор.гексил-о-ксилола ацетатом натрия в присутствии катализатора Макоши, проведенный при найденных оптимальных режимных условиях, полностью подтвердил достоверность полученных результатов.

В результате решения задачи было найдено оптимальное режимное условие протекания процесса получения ацетоксиметил-вт.гексил-о-ксилола, а также условия, при которых достигается максимальный выход режим протекания процесса алкилирование 0-ксилола с гексеном, хлорметилорание втор.гексил-о-ксилола и ацетоксиметилирование хлорметил-втор.гексил-о-лксилола :

а) алкилирование 0-ксилола с гексеном:

- температура процесса $X_1 = 50.8$
- время реакции $X_2 = 2.94$
- количество катализатора $X_3 = 0.24:0.61$

б) хлорметилорание втор.гексил-о-ксилола в присутствии катализатора:

- температура процесса $X_1 = 60.8$
- время реакции $X_2 = 4.9$
- количество катализатора $X_3 = 0.45:0.2$

с) ацетоксиметилирование хлорметил-втор.гексил-о-лксилола:

- температура процесса $X_1 = 118.9$
 - время реакции $X_2 = 70$
 - количество катализатора $X_3 = 0.012$
- $$Y_{optim3} = 95.9$$

Список литературы / References

1. Zadeh L.A. The Concept of a Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning. New York: American Elsevier Publishing Company, 1974.
2. Abdullayeva M.Y., Юсубов Ф.В. Оптимальные параметры трехстадийного получения ацетоксиметил-втор.гексил-о-ксилола в качестве диэлектрической жидкости для импульсных конденсаторов, 2017. № 9 (33). С. 21-31.
3. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzy TECH. СПб.: БХВ Петербург, 2005. 736 с.
4. Дувийчул О.Ю., Рудаков В.В. Экспериментальное определение показателей надежности секций конденсаторов с бумажно-касторовой изоляцией // Электроелектромеханика и электротехника, 2006. № 1. С. 71-75.
5. Benjamin S.F., Roberts C.A. Three-dimensional modeling of NO_x and particulate traps using CFD: A porous medium approach Applied Mathematical Modeling 31, 2007. 2446-2460. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cep.2015.03.008/> (дата обращения: 19.10.2017).
6. Shafeeyan M.S., Ashri Wan Daud W.M., Shakuri A. A review of mathematical modeling of fixed-bed columns for carbon dioxide adsorption Chemical Engineering Research and Design (92), 2014. P. 961-988.
7. Юсубов Ф.В., Бабаев Р.К., Мамедов Э.А. Оптимизация адсорбционных процессов в нефтегазовой промышленности. // Химия и технология топлив и масел. М., 2012. № 2. С. 48-51.

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ СЖАТИЯ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ НАЗЕМНЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ

Тулукбаев Е.Т. Email: Tulekbayev634@scientifictext.ru

*Тулукбаев Ерлан Таштаевич – кандидат технических наук, доцент,
кафедра эксплуатации космических средств,
Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в работе представлены результаты анализа методов обратимого сжатия телеметрической информации. Рассмотрены наиболее актуальные алгоритмы декорреляции для космических технологий обработки данных, основанных на применении линейного предсказания. При формировании потока телеметрической информации использованы требования стандартов IRIG-106 и ISO 15887-2010, широко использующихся в аэрокосмической промышленности. Проанализированы алгоритмы сжатия данных и рекомендации по повышению эффективности сжатия телеметрической информации. Рекомендованы принципы формирования эффективных методов сжатия данных и кодирования, включая методы Хаффмана и Deflate при обработке космических снимков.

Ключевые слова: обратимое сжатие, сжатие без потерь, декорреляция, энтропийная телеметрическая информация, коды Хаффмана, алгоритм Deflate, IRIG-106.

EFFECTIVE METHODS OF COMPRESSION OF TELEMETRIC INFORMATION FOR LAND COMPLEXES OF MANAGEMENT

Tulekbayev Ye.T.

*Tulekbayev Yerlan Tashtayevich – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF OPERATION OF SPACE SYSTEMS,
KAZAKH NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER K.I. SATPAYEV,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: in this paper presented the results of analysis of methods of convertible compression of telemetric information. The actual algorithms of de-correlation considered for space to technology of processing of the data based on application of linear prediction. For forming of stream of telemetric information were used the requirements of standards of IRIG -106 and ISO 15887-2010, which widely used in aerospace industry. The algorithms of compression of data and recommendation on the increase of efficiency of compression of telemetric information analyzed. Principles of forming of effective methods of compression of data and encoding recommended, including methods of Huffman and Deflate at treatment of space pictures.

Keywords: convertible compression, compression without losses, de-correlation, entropy telemetric information, codes of Huffman, algorithm of Deflate, IRIG - 106.

УДК 621.396.967

Введение. Постоянный рост объемов телеметрической информации (ТМИ) в системах дистанционного зондирования земли [1] приводит к сложности оперативной обработки данных. Появляется необходимость увеличения требований к процессу сжатия данных. Для сжатия телеметрической информации, как правило, применяют алгоритмы, обеспечивающие точное восстановление исходных данных в целях их обработки и анализа информации, содержащейся в них [2-5]. Телеметрические данные, передаваемые с датчиков и устройств на наземную станцию, могут быть в форме текста, изображений, аудио и различных других форматов. Сжатие этих данных позволяет эффективно использовать пропускную способность во время передачи потока информации и уменьшает ресурсы хранения наземного комплекса управления [6]. Однако множество неоднородных типов данных, существующих в телеметрии, делает процесс сжатия довольно трудным. Наибольшую сложность, а, следовательно, и наибольший интерес представляет собой разработка способов сжатия измерительной информации от датчиков (давления, температуры, деформации, аудио-видеосигналов и т.п.). К особенностям такой информации можно отнести её схожесть с шумовым сигналом, что существенно затрудняет задачу её сжатия традиционными методами, в основе которых лежит поиск и устранение корреляционных связей в анализируемом потоке данных.

Несмотря на то, что эти существующие алгоритмы сжатия не приводят к самым большим коэффициентам сжатия, они являются практическими инструментами кодирования потоков данных телеметрической информации непосредственно к файлу PDF и намного облегчают потребность в традиционных системах хранения потока данных. Это также позволило разработать общие требования в международных стандартах по сжатию базы данных, таких как IRIG-106 [7] и ИСО 15887-2010 [8] для применения в аэрокосмической промышленности. Однако стандарт IRIG-106 в настоящее время используется и в телеметрических системах различного назначения. Целесообразность использования стандарта обоснована его широким применением в промышленности. В стандарте определяется двухступенчатая схема коммутации. Структура кадра достаточно удобна для того, чтобы можно было создавать компактные и эффективные алгоритмы обработки потока данных. А международный стандарт ИСО 15887-2010 устанавливает требования к обеспечению алгоритма

сжатия данных без потерь, применяемых к широкому диапазону данных. Стандарт рассматривает формат данных и пакет идентификации сжатия как передающих изображение, так и не передающих изображение, где требование заключается в умеренном сокращении скорости данных, ограниченных для того, чтобы не допустить искажений в процессе сжатия/распаковки данных.

Возможности алгоритмов сжатия телеметрической информации

В связи с развитием рынка услуг дистанционного зондирования земли наблюдается экспоненциальный рост [9] потребности в телеметрической информации во всех отраслях экономики космических держав. Что предъявляет особые требования к скорости, качеству и объему передаваемой информации от искусственных спутников земли [10] к наземным комплексам управления (НКУ). Выполнение поставленных требований привело к активному применению ряда алгоритмов сжатия потоков информации без потерь таких как Дискретное Преобразование Фурье (Discrete Fourier Transform-DFT), метод Лемпеля-Зива-Велча (Lempel-Ziv-Welch-LZW), алгоритм квантования, метод Хаффмана и алгоритм Flate (который комбинирует LZW с методом кодирования Хаффмана) и др. Схема сжатия данных телеметрической информации (рис. 1) имеет циклический характер и по мере накопления погрешности производится коррекция алгоритмов сжатия и дешифровки информации.

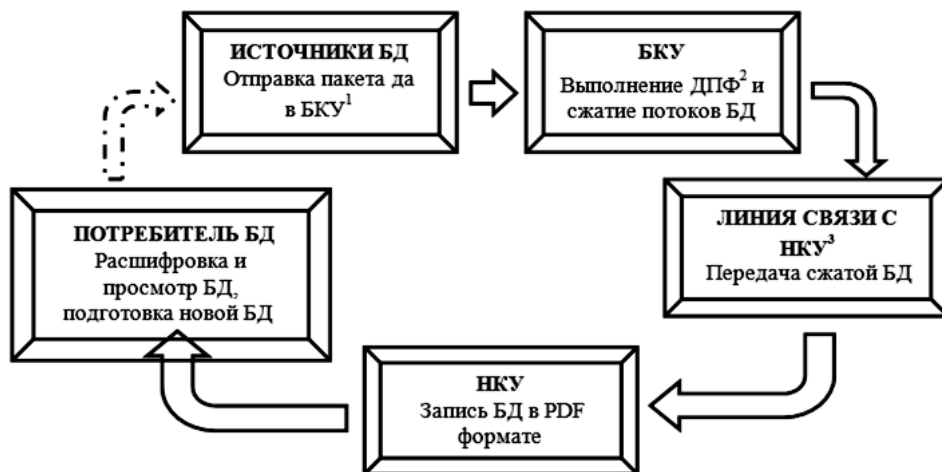


Рис. 1. Схема сжатия телеметрической базы данных (БД) для бортовых комплексов управления: 1. БКУ – Бортовой комплекс управления; 2. Дискретное преобразование Фурье; 3. НКУ – Наземный комплекс управления

В соответствии с нормативными документами Международного Консультативного Комитета по космическим системам передачи данных CCSDS (Consultative Committee for Space Data Systems) [11] рекомендуется использовать для каналов связи Земля – Космический аппарат стандарты сжатия телеметрической информации на основе вейвлет-преобразования [12]. Одним из преимуществ вейвлет-преобразования является то, что оно не вносит дополнительной избыточности в исходные данные, и сигнал может быть полностью восстановлен с использованием тех же самых фильтров. Кроме того, отделение в результате преобразования деталей от основного сигнала позволяет очень просто реализовать сжатие с потерями – достаточно просто отбросить детали на тех масштабах, где они незначительны. Изображение, обработанное вейвлетами, можно сжать в 3-10 раз без существенных потерь информации (а с допустимыми потерями – до 300 раз!). В качестве примера можно отметить, что вейвлет-преобразование положено в основу стандарта сжатия данных MPEG4 [13].

Одним из популярных инструментариев сжатия данных является алгоритм DFT, сжатие с потерями, где передаваемый сигнал представляется как набор гармоник с наибольшим вкладом и хранятся только они. Так как размер этого набора зачастую значительно меньше размера исходного сигнала - получается сжатие. Но так как между этим набором и исходным сигналом нет взаимно-однозначного соответствия, то теряется часть исходной информации. Широко используется при обработке цифровых изображений и звука. Одним из главных отличий DFT от вейвлет-преобразования является то, что в преобразовании Фурье данные будут локализованы только в Фурье-пространстве в виде синусоид и косинусоид, а Вейвлет-анализ локализует данные не только в Фурье-пространстве, но и в реальном времени.

Достаточно распространенным методом сжатия данных также является алгоритм Хаффмана, идея которого состоит в следующем: зная вероятности символов в сообщении, можно описать процедуру построения кодов переменной длины, состоящих из целого количества битов. Символам с большей вероятностью ставятся в соответствие более короткие коды. Коды Хаффмана обладают свойством префиксности (то есть ни одно кодовое слово не является префиксом другого), что позволяет однозначно их декодировать. Среди недостатков алгоритма Хаффмана [14] значительную часть составляют проблемы, связанные со сложностью реализации. Использование для хранения частот символов вещественных переменных сопряжено с потерей точности, поэтому на практике часто используют целочисленные переменные. Кодирование Хаффмана широко применяется при сжатии данных, в том числе при сжатии фото- и видеоизображений (JPEG, MPEG), в популярных архиваторах (PKZIP, LZH и др.), в протоколах передачи данных HTTP (Deflate), MNP5 и MNP7 и других.

В последнее время появился ряд модификаций [2, 3] алгоритма Лемпеля-Зива-Велча, основанный на принципе динамических словарей. Следует отметить, что по алгоритму LZW эффективно кодируются повторяющиеся символы и часто появляющиеся цепочки символов. В качестве преимуществ можно отметить, что для очень длинного текста избыточность исчезает, то есть среднее число бит, необходимых для кодирования текста, стремится к энтропии текста. Практическая степень сжатия для длинных текстов может достигать до 5-60%. Однако, применительно к графическим форматам GIF и PCX, для аэрокосмических снимков требует изучения, т.к. сжатия различных фрагментов изображения не превышает 10% [15].

Универсальный и неориентированный на конкретный тип данных алгоритм Deflate используется архиватором PKZIP. Одним из достоинств настоящего алгоритма можно отметить, что метод работает со всеми процедурами обновления словаря и может использовать форматы типа кодов Хаффмана, и де-факто является одним из промышленных стандартов сжатия данных. В частности, алгоритм на 3 типа закодированных данных: несжатые данные, фиксированные и динамические коды Хаффмана. Метод Deflate при получении растрового формата хранения PNG для графической информации может обеспечить до 70% сжатия.

Основным принципом применения алгоритмов сжатия для различных типов данных является сохранение баланса между степенью сжатия данных и точностью воспроизведения данных. Наиболее ярким примером подобного подхода сжатие документированных данных является сжатие в PDF формате [16], где различные потоки данных сжаты в едином формате.

Методы повышения эффективности сжатия ТМИ

В связи с тем, что к информативности ТМИ с борта космического аппарата (КА) предъявляются все более жесткие требования, растет сложность процессов управления и жизнеобеспечения на борту КА. Объем передаваемых и получаемых данных по телеметрическому каналу измеряется гигабайтами и в ТМИ должна отсутствовать избыточность. Одним из эффективных путей решения этой задачи является рациональное использование алгоритмов сжатия телеметрической

информации. Переход на пакетный механизм передачи ТМИ в соответствии с рекомендациями CCSDS не решает проблему избыточности [17]. Использование алгоритма сжатия LZW применительно к графическим форматам GIF эффективно только в сочетании с другими методами сжатия. Один из эффективных инструментариев сжатия ТМИ предложен в работе [15], в которой предлагается процедура обратимого сжатия, состоящая из двух этапов: декорреляции и энтропийного кодирования. Декорреляция ТМИ реализуется с помощью нескольких вариантов линейного предсказания, а энтропийное сжатие – на основе классических методов Хаффмана, арифметического кодирования и алгоритма Deflate. В ряде работ [18 - 21] приводятся более сложные и узконаправленные методы повышения эффективности сжатия, такие как использование нейронных сетей, методов нечеткой логики, методы рассмотрения ТМИ в виде одномерной битовой последовательности и динамических методов сжатия.

Таким образом, можно утверждать, что повышение эффективности сжатия ТМИ связано с интегральным рассмотрением кадров изображения с учетом сжимаемости как один объект. Размерность формируемой структуры ТМИ будет определяться от числа источников информации, размещенных в кадре и от степени их взаимосвязи.

Для повышения эффективности сжатия ТМИ, следует придерживаться определенных принципов, таких как:

1. Принцип унификации сжатия. С целью снижения сопутствующих затрат и возможности использования для широкого круга задач.
2. Принцип гибкости. Рассмотрение ТМИ в кадровом формате, в том числе на битовом уровне.
3. Принцип целостности. Учет возможности перехода от одномерной битовой последовательности к более высоким размерностям с учетом источников и их степени корреляции.
4. Принцип снижения избыточности.

Вышеуказанные принципы, могут обеспечить упорядоченность многоуровневой системы сжатия ТМИ. В частности, комитет CCSDS рекомендует 7-уровневую [12] иерархическую модель телеметрических служб – физический уровень (соединение БКУ с НКУ), уровень кодирования (кодирование фреймов), уровень передачи (сжатие в пакеты), уровень сегментации (разбивка сегментов на фреймы), уровень пакетирования (пакетирование ТМИ), системный уровень (преобразование физических величин в ТМИ), уровень приема ТМИ (сбор и анализ данных). Для реализации принципа избыточности ТМИ предлагается дополнить пакетную телеметрию запросным механизмом ее формирования и передачи, что позволяет снизить затраты и скорость приема-передачи ТМИ.

На каждом уровне сжатия информации для БКУ (рисунок 2) эффективно комбинировать те целевые алгоритмы сжатия данных, которые дают наибольший коэффициент сжатия в зависимости от типа информации.



Рис. 2. Целевые алгоритмы сжатия

Заключение. В мировой практике наблюдается интенсивный поиск эффективных алгоритмов сжатия данных, основанных на критериях передачи сверхбольших объемов изображений без потери качества. Только интегрированные алгоритмы сжатия могут обеспечить необходимый уровень сжатия. Основой поиска инновационных методов сжатия могут платформы, построенные на принципах унификации, гибкости, целостности и избыточности.

Список литературы / References

1. Чернявский Г.М. Перспективы развития систем ДЗЗ в рамках российской Федеральной космической программы 2006 – 2015 гг. Третья всероссийская открытая конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». Москва, 15-17 ноября 2005 г. 14 с.
2. Вернер М. Основы кодирования М.: Техносфера, 2004. 288 с.
3. Сэломон Д. Сжатие данных, изображение и звука М.: Техносфера, 2006. 368 с.
4. Верба В.С., Меркулов В.И., Попов Е.В., Чернов В.С. Интеграция данных в многодатчиковых бортовых информационно-управляющих системах // Информационно-измерительные и управляющие системы, 2014. Т. 12. № 2. С. 32-43.
5. Navqi S., Naqvi R., Riaz R.A., Siddiqui F. Optimized RTL design and implementation of LZW algorithm for high bandwidth applications // Electrical Review, 2011. № 4. P. 279–285.
6. Сергеев В.В. Анализ и обработка изображений, получаемых при наблюдений земли из космоса // Компьютерная оптика, 2006. № 29. С. 41-57.
7. IRIG Standard 106-13. Part I. Secretariat, Range Commanders Council. ATTN: TEDT-WS-RCC. P. 30-35
8. ISO 15887-2000 Space data and information transfer systems. Data systems. Lossless data compression // CP 401 - 1214 Vernier, Geneva, Switzerland. ISO/TC 20/SC 13. 2013-06. P. 30-41.
9. Remote Sensing Technologies and Global Markets, BCC Research, 2016.
10. Некрасов М.В., Ковалев И.В. Построение современных программных комплексов обработки телеметрической информации // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. Решетневские чтения, 2009. Т. 2. № 13. С. 519-520.
11. Ватутин В.М., Лебедев Ю.Е., Хромов О.Е., Виноградов А.Н., Заднепровский В.Ф., Куршев Е.П., Хачумов В.М. Международные стандарты и проблемные вопросы формирования, передачи и обработки информационно-управляющих потоков в космических системах // Авиакосмическое приборостроение, 1997. № 4. С. 48-64.

12. Addison P.S. The Illustrated Wavelet Transform Handbook. — IOP, 2002.
13. Уэлстид С. Фракталы и вейвлеты для сжатия изображений в действии: Учеб. пособие. М.: Техносфера, 2003. 320 с.
14. Proof of Optimality of Huffman Codes. —University of Toronto: CSC373, 2009.
15. Эльшафеи М.А., Сидякин И.М., Харитонов С.В., Ворнычев Д.С. Исследование методов обратимого сжатия телеметрической информации // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. «Приборостроение», 2014. № 3. С. 92-104.
16. Ссылка PDF: версия 1.7 переносимого формата документа Adobe, шестой выпуск, Adobe Systems Incorporated, 2006.
17. Лукин Ф.А., Шахматов А.В., Мушовец К.В., Зеленков П.В. Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева, 2012. № 5 (45). С. 140-144.
18. Чье Ен Ун, Левенец А.В., Нильга В.В. Представление телемеханических данных однородными n-мерными структурами как предварительная обработка в задачах сжатия // Информационно-управляющие системы, 2011. № 6. С. 7-10.
19. Васильев А.М. Распределенные информационно-измерительные и управляющие системы с многоуровневым представлением сложных технических объектов с изменяющимися свойствами // Вестник Московского государственного университета приборостроения и информатики. Серия: Приборостроение и информационные технологии, 2014. № 50. С. 5-16.
20. Талалаев А.А., Тищенко И.П., Фраленко В.П., Хачумов В.М. Анализ эффективности применения искусственных нейронных сетей для решения задач распознавания, сжатия и прогнозирования // Искусственный интеллект и принятие решений, 2008. № 2. С. 24-33.
21. Anis Ibrahim Wael R., Morcos Medhat M. Novel data compression technique for power waveforms using adaptive fuzzy logic // IEEE Trans. Power. Deliv, 2005. Vol. 20. № 3. P. 2136-2143.

МОНТМОРИЛЛОНИТОВЫЕ СОРБЕНТЫ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Корнев В.А.¹, Рыбаков Ю.Н.² Email: Kornev634@scientifictext.ru

¹Корнев Виталий Анатольевич – кандидат химических наук, доцент,
старший научный сотрудник;

²Рыбаков Юрий Николаевич – кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
начальник отдела,
23 отдел,

Федеральное автономное учреждение

25 Государственный научно-исследовательский институт химмотологии
Министерства обороны Российской Федерации,
г. Москва

Аннотация: существует проблема периодического загрязнения окружающей среды нефтепродуктами. Показаны различия химического состава, структуры и сорбционных свойств бентонитов различных регионов. Выявлены сходства и различия минеральных монтмориллонит содержащих пород природного происхождения. В основе строения монтмориллонитовых глинистых минералов две структурные единицы: октаэдрическая сетка металлоксидов и сетка кремнекислородных тетраэдров. Продолжается поиск новых и совершенствование используемых сорбентов минеральной природы типа бентонита. Перспективно освоение бентонитов в качестве сорбентов пролива топлива и масел.

Ключевые слова: минеральные порошкообразные сорбенты для нефтепродуктов, бентонит, химический состав, структура, монтмориллонит, адсорбционные свойства.

MONTMORILLINITE SORBENTS OF PETROLEUM PRODUCTS

Kornev V.A.¹, Rybakov Ju.N.²

¹Kornev Vitaly Anatol'evich – PhD in Chemistry, Associate Professor, Senior Researcher;

²Rybakov Jurij Nikolaevich – PhD in Technics, Senior Researcher, Head of Department,

DEPARTMENT № 23,

FEDERAL AUTONOMOUS INSTITUTION

25 STATE RESEARCH INSTITUTE OF CHEMOMETOLOGY

OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF THE RUSSION FEDERATION,

MOSCOW

Abstract: there is problem of environmental pollution loads by petroleum products. It's shown difference in chemical composition, structure and sorption properties of bentonite from different regions. Similarities and differences in mineral montmorillonite containing rocks of natural origin. In the basis of the structure of montmorillonite clay minerals there are two structural units: octahedral mesh of metal oxides and a network of silica-oxygen tetrahedral. The search continues for new and improving sorbents used mineral nature such as bentonite. Promising bentonite development as sorbent of fuels and oils.

Keywords: mineral powdered sorbents for petroleum products, bentonite, chemical composition, structure, fullerene, montmorillonite, adsorbition properties.

УДК 629.782:621.763

Известно большое количество разнообразных сорбентов нефтепродуктов. По принципу действия нефтяные сорбенты подразделяются на два основных класса: связывающие и адсорбирующие. Связывающие сорбенты образуют вязкую, клейкую массу, сложны при утилизации и пожароопасны. Адсорбирующие сорбенты собирают загрязнитель, удерживают на поверхности или в структуре и обеспечивают практически полное отсутствие десорбции. Минеральные сорбенты (бентониты, шунгиты и др.) относятся к классу адсорбирующих.

Различия в минеральном составе бентонитов и в структурных и кристаллохимических особенностях породообразующего монтмориллонита порождают различия и в физических свойствах бентонитов разных природных месторождений. При всех различиях именно монтмориллонит ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) является основой всех бентонитов.

Минерал монтмориллонит впервые был обнаружен в 30-х годах XX века в окрестностях города Монтмориллон, Франция, с чем и связано название минерала. Впоследствии выяснилось, что минералы монтмориллонитовой группы (сметилы) имеются и в других странах земного шара, а при содержании 85-90% и выше монтмориллонита обладают практически всеми свойствами наноразмерных частиц, чего нельзя сказать об этих же глинах с содержанием порядка 70-75% монтмориллонита. Породы, содержащие менее 70% монтмориллонита, принято считать монтмориллонит содержащими или бентонитоподобными [1, 2].

В основе строения монтмориллонитовых глинистых минералов две структурные единицы: октаэдрическая сетка металлоксидов и сетка кремнекислородных тетраэдров (рис. 1).

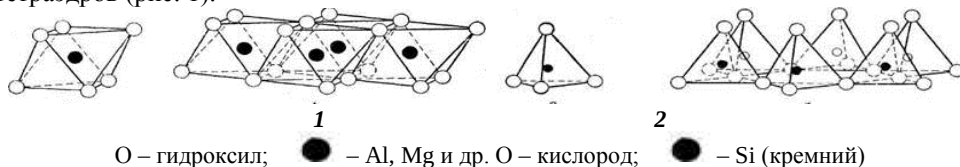


Рис. 1. Структурные единицы строения глинистых минералов на основе монтмориллонита

1 – октаэдрическая сетка; 2 – сетка кремнекислородных тетраэдров

В первой структуре атом алюминия, магния или железа равно удалены от шести атомов кислорода или гидроксидов. Во второй структуре в каждом тетраэдре атом кремния одинаково удален от четырех атомов кислорода. Переплетаясь сложным образом, обе структурные единицы образуют единую структуру монтмориллонита (рис. 2).

Как видно на рис. 2, в структуре монтмориллонита имеется межслоевое пространство, в котором сосредоточены обменные катионы, что является физической и физико-химической основой сорбционной активности бентонитовых глинистых пород [3-6].

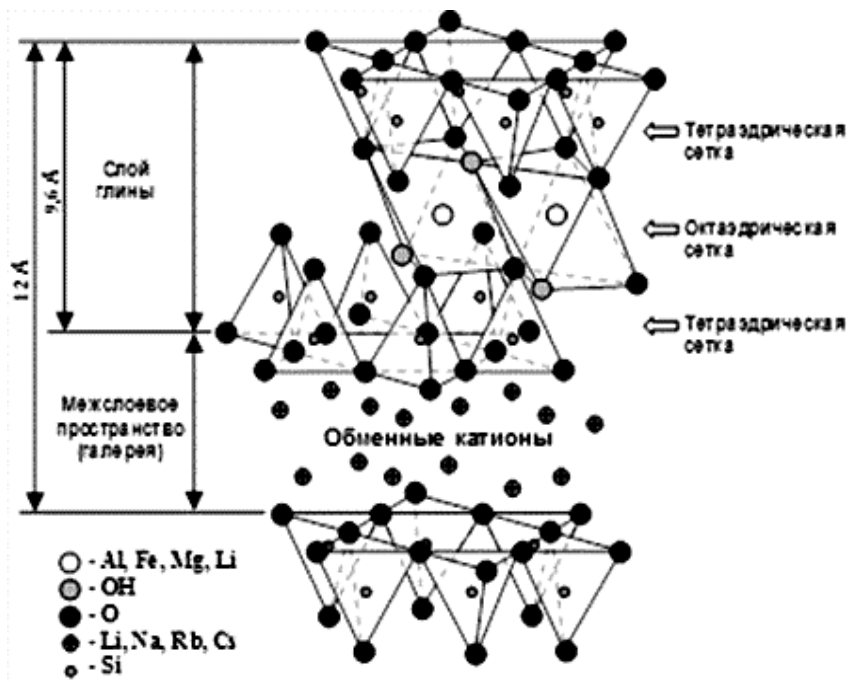


Рис. 2. Структура частиц монтмориллонитовой глины

Чем больше в породе монтмориллонита, тем выше ее дисперсность. В качестве примесей монтмориллонитовая структура содержит смешанные минералы и гидрослюда, каолинит, цеолиты, полевой шпат (табл. 1).

Таблица 1. Типичный минеральный состав бентонитов различного происхождения

Генетический тип	Вид и содержание монтмориллонита, %		Примеси		
	щелочной	щелочно-земельный	каолинит	гидрослюда	смешанно-слоистые образования
Гидротермально-метасоматический	85	-	5	5	5
Вулканогенно-осадочный	-	65	5-15	5-10	5-10
Терригенно-и коллоидно-осадочный	-	65	15	10	10
Элювиальный	-	70	10	5	15

Из табл. 1 следует, что наименьшее содержание монтмориллонита у терригенно-колоидно-осадочной породы, также у вулканогенно-осадочной породы. Эти породы, строго говоря, следовало бы называть бентонитоподобными, а не бентонитами.

Плотность бентонитов изменяется составляет от 2,66 до 2,84 г/см³, постепенно увеличиваясь от гидротермально-метасоматических до элювиальных, что связано с увеличением содержания железа.

По гранулярному составу основная масса бентонитов в разных регионах состоит из мелкопелитовых (обломочных) частиц. Средневзвешенное содержание их постепенно уменьшается от бентонитов гидротермального к элювиальному типам (табл. 2).

Таблица 2. Физические свойства бентонитов

Генетический тип	Содержание мелкопелитов, %	Пористость, %	Набухаемость, 1 x N, раз
Гидротермально-метасоматический	62	33	13
Вулканогенно-осадочный	57	34	8
Терригенно- и коллоидно-осадочный	50	32	6
Элювиальный	40	44	3

Так, более тонкодисперсными месторождениями с наибольшим содержанием мелкопелитовых частиц являются гидротермальные или гидротермально-метасоматические, а наименьшим - элювиальные бентониты. Содержание предколлоидных и коллоидных частиц, в общем, подчеркивает отмеченную закономерность – уменьшение содержания их в бентонитах названных генетических типов. Наиболее качественные бентониты натриевого, щелочного и смешанного состава, по сравнению со щелочноземельными, содержат в 1,5 раза больше коллоидных частиц. Алевритовые зерна в среднем для всех типов бентонитов не превышают 15%, а песчаные – 4% массы породы. Это позволяет отнести бентониты к слабоалевритовым и тонкодисперсным природным материалам [7].

Пористость различных в генетическом отношении бентонитов неодинакова. Она отображает колебания гранулярного и минерального составов пород. Там, где больше содержится мелкопелитовых частиц, всегда больше породообразующего монтмориллонита и в соответствии с этим изменяется пористость (табл. 2). В рассматриваемом случае наибольшая пористость присуща элювиальным бентонитам. Близкими значениями пористости характеризуются осадочные и вулканогенно-осадочные бентониты. Гидротермальные бентониты обладают сопоставимой пористостью с осадочными бентонитами.

Важной характеристикой бентонитов является набухаемость, основанная на том, что кристаллическая решетка монтмориллонита проявляет способность к расширению в присутствии жидкости. Наибольшее значение набухаемости характерно для гидротермальных бентонитов, наименьшее для элювиальных (табл. 2). Набухаемость напрямую связана со способностью порошкообразного минерала поглощать жидкие среды, то есть сорбировать жидкие продукты.

Высокие емкостные и сорбционные свойства смектитов определяются очень большой дисперсностью и дефективностью структуры, увеличивающей эффект дисперсности за счет возрастания количества активных центров.

Монтмориллонит относится к классу слоистых силикатов с расширяющейся структурной ячейкой и имеет первичные плоскопараллельные поры переменной толщины порядка 0,1 – 0,8 нм. Кристаллиты монтмориллонита характеризуются

вторичными мезопорами размером 7-30 нм. Конкретный размер этих пор зависит от вида сорбируемого вещества и условий сорбции.

Таким образом, минералы группы монтмориллонитов – бентониты представляют большой научный и практический интерес по их дальнейшему исследованию и практическому использованию с целью сбора проливов на территориях перекачивания и хранения нефтепродуктов [8].

Список литературы / References

1. Кирсанов Н.В., Ратеев М.А., Сабитов А.А. Генетические типы и закономерности распространения месторождений бентонитов в СССР // М.: Недра, 1981. 214 с.
2. Месяц С.П., Остапенко С.П. Изменение морфологии поверхности вермикулита для получения сорбентов нефти на его основе // Вестник МГТУ, 2009. Том 12. № 4. С. 747-750.
3. Корнев В.А., Рыбаков Ю.Н., Чириков С.И. Сравнительная оценка структуры частиц и адсорбционных свойств шунгита и бентонита // Вестник науки и образования, 2015. № 9 (11). С. 20-23.
4. Корнев В.А., Рыбаков Ю.Н. Минеральные порошкообразные сорбенты типа бентонита для устранения разливов жидких нефтепродуктов в зонах перекачивания и хранения топлива // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 12 (42). С. 79-83.
5. Корнев В.А. Современные технические средства нефтепродуктообеспечения из полимерных материалов / В.А. Корнев, Ю.Н. Рыбаков // «Вопросы современной науки»: коллект. науч. монография [под ред. Н.Р. Красовской]. М.: Изд. Интернаука, 2015. Том 2. глава 2. С. 29-47.
6. Корнев В.А., Рыбаков Ю.Н. Природные минеральные сорбенты типа шунгита и бентонита для сбора проливов в зонах перекачивания и хранения нефтепродуктов // Сборник статей XLI Международной научно-практической конференции «Научная дискуссия: вопросы технических наук». М. Изд. «Интернаука», 2015. № 12 (30). С. 115-121.
7. Осипов В.И., Соколова В.Н., Румянцева Н.А. Микроструктура глинистых пород // М.: Недра, 1989. 211 с.
8. Корнев В.А., Рыбаков Ю.Н. Анализ структуры различных бентонитов и возможности их использования в качестве сорбентов нефтепродуктов // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 1 (43). С. 84-87.

ГИДРОТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И ВАРКА ЗЕРЕН ФАСОЛИ БЕЛЫХ СОРТОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Бодошов А.У. Email: Bodoshov634@scientifictext.ru

*Бодошов Айбек Умарович - PhD, младший научный сотрудник,
кафедра пищевой инженерии,*

Кыргызско-Турецкий университет «Манас», г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: зерна фасоли обычно замачиваются, а потом подвергаются варке. Предварительное замачивание дает возможность сократить срок варки, сохранить форму зерна и пищевую ценность после варки.

В Кыргызстане из выращиваемых сортов фасоли одноотнно-белые сорта фасоли Лопатка, Сахарный, Китайка очень популярны и выращиваются на больших площадях. В данной работе было определено, что одноотнно-белые сорта фасоли Лопатка, Сахарный, Китайка при продолжительном замачивании 10-14 часов в комнатных условиях нужно варить 45-50 минут. После варки по твердости зерна сорта Лопатка были найдены как самые мягкие.

Ключевые слова: зерна фасоли, продолжительность замачивания, варка, зерна фасоли белых сортов.

HYDROTHERMAL AND BOILING PROCESS OF MONOPHONIC WHITE GRAIN BEANS GROWING IN KYRGYZSTAN

Bodoshov A.U.

*Bodoshov Aibek Umarovich – PhD in Food Engineering, Research Assistant,
FOOD ENGINEERING DEPARTMENT,
KYRGYZ-TURKISH MANAS UNIVERSITY, BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN*

Abstract: beans boiled soft slow, so before cooking, they should be soaked. Pre-soaking makes it possible to shorten the cooking time, preserve the shape of the grain and the nutritional value before and after cooking. The purpose of this work is to determine the parameters of hydrothermal processing for local beans. In this paper, it was determined that the single-white varieties of Lopatka, Saharnaya, and Kitayanka chinens with long soaking for 10-14 hours in the room conditions should be cooked for 45-50 minutes. After pulping by hardness, grains of the grade Lopatka were found as the softest.

Keywords: grains of beans, soaking time, boiling, monophonic white beans.

УДК.: 621.778.04:635.654.2

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня актуально стремление к здоровому образу жизни, а значительный объем накопленных знаний о полезных свойствах бобовых увеличивают интерес к ним и делает их потребление все более популярным. Повышение стоимости жизни также диктует необходимость использовать новые источники пищи, поэтому обогащение рациона семенами бобовых удешевляет его в денежном выражении [1, 2]. В настоящее время в Кыргызстане в продаже появилось много новых видов фасоли, ранее неизвестных потребителю [3, 4].

Как известно бобовые развариваются медленно, поэтому перед варкой их следует замачивать. Предварительное замачивание дает возможность не только сократить срок их тепловой обработки, но и сохранить во время варки зерна в целом виде [5, 6]. Кроме этого в процессе замачивания нейтрализуются некоторые вредные вещества как гликозиды, олигосахариды, фазин, фазеолунатин и т.д. [6]. Несмотря на увеличение объема производства фасоли в Республике, до сих пор достаточном

объеме не изучены параметры замачивания и варки зерен фасоли местных сортов [7, 8]. Нет достаточной информации о гидротермической обработке фасоли, в которой нуждается потребитель.

Целью данной работы является определение продолжительности замачивания и варки зерен фасоли, выращиваемых в Кыргызстане.

МАТЕРИАЛЫ и МЕТОДЫ

В данной работе исследовались 3 наиболее часто выращиваемых торговых вида белых сортов фасоли, как Лопатка, Сахарный, Китайка.

Замачивание можно считать законченным, когда масса бобовых увеличится вдвое [5]. Для определения количества поглощаемой воды во время замачивания были проведены три опыта с каждым из образцов.

Весь процесс замачивания зерен фасоли проводили при комнатной температуре [9]. После замачивания образцы незамедлительно варились при комнатных условиях при температуре 90-92°C. Каждые 10 минут определялось единица пенетрации зерен фасоли. Фасоль варили при таких условиях до 60 минут. Таким образом, полученные данные единицы пенетрации были использованы для определения оптимального времени варки. Продолжительность варки более 60 минут приводит к разрушению тканевой оболочки зерен фасоли, а также полной деформации зерна в целом.

РЕЗУЛЬТАТЫ и ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, полученные данные (табл. 1) могут быть использованы при варке данных сортов фасоли, с условием сохранения пищевой ценности продуктов при гидротермической обработке, что является одной из основных задач при приготовлении пищи.

Таблица 1. Среднее арифметическое значение пенетрации для зерен фасоли сортов Китайка, Сахарный и Лопатка

№	Наименование сортов фасоли	Твердость, единица пенетрации						Твердость, мм
1	Китайка	23.33	26.66	30.66	31.96	31.33	31.66	2.89
2	Сахарный	16.66	24.66	28.63	30.66	31.33	31.66	2.76
3	Лопатка	15.33	24.66	30.66	33.33	34.66	35.00	2.92

Во-вторых, полученные данные дают возможность сохранить привлекательный внешний товарный вид для продукта, что тоже немаловажно. В-третьих, экономия электроэнергии, что напрямую влияет на ценовую политику, делая продукты питания более доступным для потребителей. Для определения единицы пенетрации применялся пенетромтр Отделения Пищевой Инженерии Кыргызско-Турецкого Университета «Манас», марки K95500 Digital Penetrometer автоматически читаемым дисплеем. Точность данного прибора составляет $\pm 0,05$ мм.

Таким образом, в условиях комнатной температуры замачивание зерен фасоли Китайка и Сахарный 10-12 часов, а продолжительность варки 40-50 минут (рис. 1). Для сорта Лопатка замачивание при комнатной температуре продолжалось 14 часов, после чего зерна варились 45-50 мин.

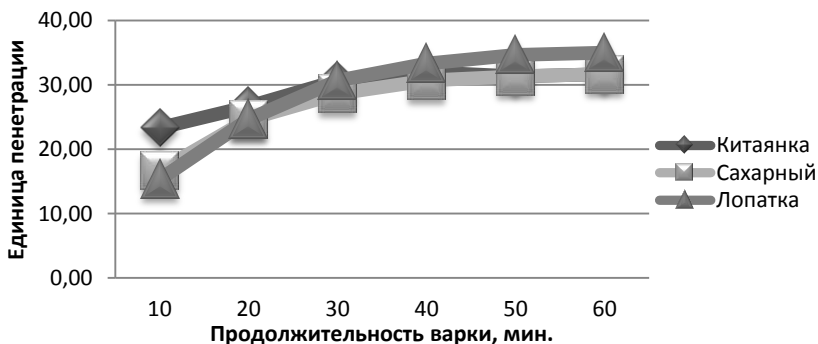


Рис. 1. Твердость зерен фасоли при варке 90-92°C

Как показано на рис. 1, первые 10 минут варки единица пенетрации зерен фасоли Лопатка и Сахарная расположена в пределах 15,3 - 16,7 мм, а у зерен сорта Китайка в данной точке показание единицы пенетрации составило 23,3 мм. В дальнейшем при продолжительной варке 20 и 30 минут показатели у сорта Китайка увеличились всего лишь на 14% и 31%. Для сравнения показатели пенетрации Лопатки увеличились на 61% и 100%, у зерен Сахарная 48% и 72% соответственно. При дальнейшей гидротермической обработке (40-50 мин) сорта Сахарный и Китайка показали одинаковые изменения в твердости зерен, а у зерен сорта Лопатки конечные показатели пенетрации отличаются от сортов Сахарная, Китайка (табл. 1), твердость зерен не изменяется после 50 минутной варки (рис. 1).

ВЫВОДЫ

На основе исследования гидротермических свойств белых сортов фасоли и по результатам исследования водопоглотительной способности, установлено, что зерна фасоли Лопатка при комнатных условиях не поглощают достаточное количество воды даже при замачивании продолжительностью 30 часов. Рекомендуется для сорта Лопатка как оптимальная методика горячее замачивание, где продолжительность замачивания составляет всего лишь 50-60 минут. После чего зерна Лопатки варятся 45-50 минут. Зерна сортов Сахарная и Китайка нужно замачивать от 10-14 часов, после чего продолжительность варки составит 40-50 минут.

Список литературы / References

1. Алымкулов Б.Б. Фасоль обыкновенная высокодоходная культура, 2009. С. 16-20.
2. Атабаева Х.Н., Массино И.В. Биология зернобобовых культур, Государственное научное издательство «Узбекистон Милли Энциклопедиясы», 2005.
3. Асанбаева Г.А., Андакулов Ж. Төө буурчак, 2004. 44 с.
4. Асаналиев А.Ж. Изучение статуса культурных видов рода PHASEOLUS и оценка различных сортообразцов PHASEOLUS VULGARIS L. в Кыргызстане, 2013. С. 282-291.
5. Шипарева М.Г., Молчанова Е.Н. Исследование динамики поглощения воды новых видов бобовых в процессе замачивания, 2010.
6. Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия. 3-е изд. Высшая школа. Москва, 2000. 479 с.
7. Бодошов А.У. Исследование водопоглотительной способности зерен фасоли местных сортов, 2014. Изд-во: Известия вузов. № 6. С. 10-14.
8. Кыдыралиев Н.А., Бодошов А.У. Исследование водопоглотительной способности зерен белых сортов фасоли // Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства: межд. конф. Алмата, 2013.

9. Бодошов А.У. Установления продолжительности замачивания для пестрых сортов фасоли, выращиваемых в Кыргызстане, 2014. Изд-во: Наука и Новые Технологии. № 3. С. 52-56.

ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ОСНОВЕ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЙ

Калистратов Д.С.¹, Мирчук С.Г.²
Email: Kalistratov634@scientifictext.ru

¹Калистратов Дмитрий Сергеевич – кандидат технических наук, докторант, ассистент;

²Мирчук Сергей Геннадьевич – аспирант,
кафедра радиоэлектроники,
Тульский государственный университет,
г. Тула

Аннотация: в статье затрагивается актуальная проблема частого возгорания лесных массивов, анализируются перспективы создания автоматизированной системы обнаружения и распознавания проекций очагов по цифровым видеоизображениям, предлагается обобщённая схема соответствующей измерительной системы, приводятся результаты моделирования процесса распознавания проекций очагов возгорания на основе спектрального анализа, основная идея описанного технического решения состоит в применении спектрального анализа, в частности, дискретного двумерного дискретного преобразования Фурье для организации алгоритма поиска фрагментов изображений по предварительно подготовленной опорной базе изображений огня и дыма.

Ключевые слова: лесной пожар, очаг возгорания, цифровое видеоизображение, проекция, распознавание, спектральный анализ, преобразование Фурье.

PROSPECTS OF ORGANIZING THE MEASURING SYSTEM FOR MONITORING FOREST FIRES BASED ON SPECTRAL ANALYSIS OF DIGITAL VIDEO IMAGES

Kalistratov D.S.¹, Mirchuk S.G.²

¹Kalistratov Dmitry Sergeevich – PhD in Technics, Doctoral Student, Assistant;

²Mirchuk Sergey Gennadievich – Graduate Student,
DEPARTMENT OF RADIO ELECTRONICS,
TULA STATE UNIVERSITY,
TULA

Abstract: in the article discusses an actual problem of frequent ignition of forests, analyzes the prospects of creating an automatic system for detecting and recognizing the projections of forest fire by digital video images, proposing a generalized scheme of the corresponding measuring system, the results of modeling the process of forest fire recognition on the basis of spectral analysis are represented, the main idea of the described technical solution is the use of spectral analysis, in particular, a discrete two-dimensional discrete Fourier transform for the organization of an algorithm for searching fragments of images from a previously prepared base of images of fire and smoke.

Keywords: forest fire, fire source, digital video, projection, recognition, spectral analysis, Fourier transform.

УДК 621. 397. 13

Одной из актуальных проблем, обострившихся в последнее время, стали частые возгорания лесных массивов в летнее время года [1]. Лесные пожары наносят невозместимый ущерб флоре и фауне, препятствуют рациональному использованию природных ресурсов, оказывают негативное влияние на лесное хозяйство и деревообрабатывающую промышленность.

В этой связи особую роль играет автоматизация процессов ранней идентификации очагов возгорания с целью их скорейшего устранения. Одним из возможных путей решения указанной проблемы является использование цифровых видеоизображений [2].

Очевидно, что измерительная система обнаружения и распознавания очагов возгорания в этом случае должна учитывать как плоскостные параметры изображений, так и пространственные параметры видеосцены (рисунок 1). К входным данным измерительной системы относятся видеоизображение, расчётные параметры, а также геометрические параметры, характеризующие пространственную сцену. В свою очередь, на выходе система должна предоставлять изображение с отмеченными проекциями очагов, а также (и это самое главное) пространственные координаты самих очагов возгорания.

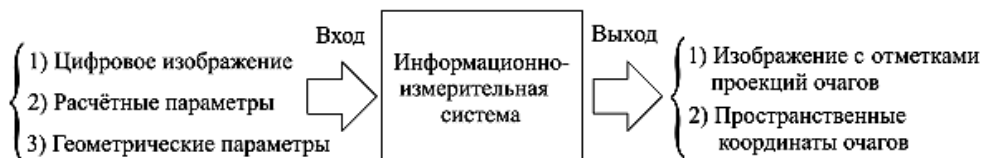


Рис. 1. Обобщённая схема измерительной системы

Сам процесс идентификации проекций очагов возгорания может быть реализован посредством спектрального анализа на основе двумерного дискретного преобразования Фурье [3]. Как показывают результаты моделирования, проекции очагов возгорания в произвольном изображении можно искать по базе предварительно подготовленных изображений огня и дыма (рисунок 2).

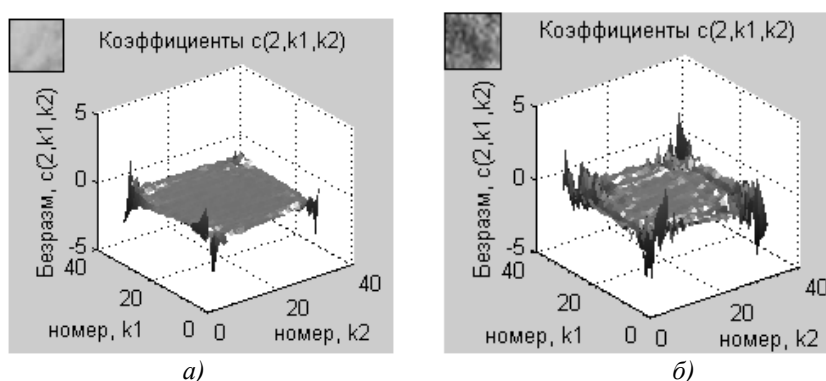


Рис. 2. Мнимые матрицы прямого комплексного преобразования Фурье для различных изображений (использовался красный цветовой компонент):

а) – для изображения белого клубящегося дыма; б) – для изображения яркого огня

Сами опорные изображения (на последнем рисунке они приведены в левых верхних частях) подготавливаются заранее и имеют малое разрешение (например, 8×8 точек или 16×16 точек). Алгоритм разбивает кадр на блоки такого же размера и поочерёдно сравнивает их с блоками опорной базы, но не по исходным

цветовым матрицам, а по матрицам прямого преобразования Фурье. При этом в качестве критерия сходства можно использовать, к примеру, среднее абсолютное отклонение коэффициентов.

Согласно результатам проведённых исследований, описанный метод идентификации проекций очагов возгорания на основе спектрального анализа при различных конфигурациях расчётных и геометрических параметров можно применять к изображениям, полученным в спутниковом, воздушном и наземном режимах съёмки.

К примеру, параметры и результаты моделирования процесса поиска проекций очагов возгорания в спутниковом изображении лесов Сибири представлены ниже (таблица 1, рисунок 3).

Таблица 1. Значения параметров моделирования

Количество цветовых матриц	3 (<i>R,G,B</i>)
Формат изображения	160×120 точек
Количество опорных блоков	2
Размеры блока	$N_1=8, N_2=8,$
Периоды разложения	$T_1=525 \text{ км}, T_2=750 \text{ км}$
Формат кадра в блоках	20×15 блоков
Размеры пространственного сегмента	3.2×3.2 км

В данном случае использовалось всего два опорных блока. Отметим, что, зная геометрическую конфигурацию сцены и выделив на изображении блоки с проекциями очагов, можно перейти уже непосредственно к приближённому расчёту пространственных координат самих очагов.

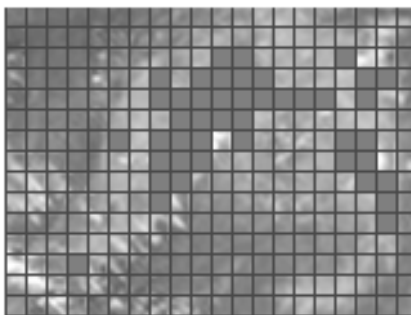


Рис. 3. Изображение пожаров Сибири, использовавшееся при моделировании

Кроме того, координаты очагов впоследствии могут быть уточнены посредством дополнительного применения воздушного и наземного видов съёмок с использованием изображений меньшего масштаба.

Как показывают результаты моделирования, путём варьирования основных параметров математической модели описанного метода, алгоритму идентификации удастся выделить до 90% от всех блоков изображения, действительно содержащих очаги возгорания, при доле ложных (ошибочно выделенных) блоков менее 10%.

Список литературы / References

1. Исаев А.С., Сухих В.И. Калашников Е.Н. и др. Аэрокосмический мониторинг лесов. М.: Наука, 1991. 240 с.
2. Назаров А.С. Фотограмметрия. Мн.: ТетраСистемс, 2006. 368 с.
3. Даджон Д., Марсело Р. Цифровая обработка многомерных сигналов. М.: Мир, 1988. 488 с.

ИЗМЕНЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ УЗССР В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИТОКА ПРОМЫШЛЕННЫХ КАДРОВ

Саипова К.Д. Email: Saipova634@scientifictext.ru

*Саипова Камола Давляталиевна – кандидат исторических наук, доцент,
кафедра истории Узбекистана, исторический факультет,
Национальный университет Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: наиболее интенсивно миграционные процессы в УзССР протекали в 1939 - 1959 гг. Высокие темпы роста населения республик Средней Азии за счет миграции в этот период были связаны с экономическими причинами. Недостаток квалифицированных кадров рабочих и специалистов требовал притока квалифицированных работников из других регионов. В Узбекистан были эвакуированы десятки предприятий из западных областей бывшего СССР. Среди них: Ленинградский завод текстильного машиностроения, мотостроительный завод, два крупных завода сельскохозяйственного машиностроения – «Ростсельмаш» и «Красный Аксай», заводы «Электрокабель», «Красный двигатель», карборундовый, подъемных механизмов, радиоламповый, транспортного машиностроения, химкомбинат, завод токов высокой частоты, Харьковский велосипедный завод, швейные фабрики, сахарные, маслобойные и консервные заводы и многие другие промышленные предприятия.

Ключевые слова: депортация, промышленность, кадры, изменение, завод, предприятия, война.

CHANGE THE NATIONAL COMPOSITION OF THE POPULATION UZSSR AS A RESULT OF INFLUX OF THE INDUSTRIAL FRAMES Saipova K.D.

*Saipova Kamola Davlyatalievna - Assistant Professor,
DEPARTMENT OF HISTORY OF UZBEKISTAN, HISTORY FACULTY,
NATIONAL UNIVERSITY UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the most intensive migration processes in UzSSR run in 1939-1959 y. High rate of growth of the population of the republics to Central Asia to account of migration in this period were connected with economic reason. The Defect of the skilled personnel(frames) worker and specialist required the influx skilled workman from the other region. An evacuee of the group of ten enterprise were In Uzbekistan from west areas former USSR. Amongst them: Leningrad plant of textile machine building, machine construction plant, two large plants of agricultural machine building - "Rostselimash" and "Red Aksay", plants "Elektrokabeli", "Red engine", lifting mechanism, radio lamp, transport machine building, plant current radio frequency, garment factories, sugar, маслобойные and tin plants and many other industrial enterprises.

Keywords: deportation, industry, personnel (frames), change, plant, enterprises, war.

УДК 531 534 075

В Узбекистан были эвакуированы десятки предприятий из западных областей бывшего СССР. Это поставило перед трудящимися Узбекистана ряд сложных хозяйственных и военно-политических задач. Благодаря самоотверженному труду узбекского народа, эти огромные задачи были успешно разрешены. В кратчайшие

сроки были размещены, смонтированы и пущены в ход свыше 100 эвакуированных предприятий. Так, например, один из эвакуированных военных заводов возобновил выпуск своей продукции через 2 месяца после того, как его сняли с прежнего места. Для размещения эвакуированных предприятий было предоставлено 400 тыс. м² производственной площади и, кроме того, в короткий срок было построено и пристроено 200 тыс. м² новой производственной площади. В 1943 году удельный вес тяжелой промышленности составил 48,6%, против 14,3% в 1940 г. [1, 31; 2, 402].

Перебазирование в Узбекистан крупных промышленных предприятий оказало положительное влияние не только на увеличение промышленного производства в республике, но и на общее повышение его культуры. Русские, украинские, белорусские инженеры, техники, мастера и рабочие немедленно приступили к обучению многих тысяч рабочих местных национальностей, так как с эвакуированными предприятиями прибыло только 20% потребного им количества квалифицированных кадров.

Переход к рыночным отношениям создавал предпосылки для формирования коллективного и интернационалистического сознания каждой личности. В процессе труда человек сталкивался с новыми принципами формирования основной заработной платы и ее роста, влиянием финансово-кредитного механизма, системой санкций за невыполнение договорных обязательств, неритмичное производство, некачественную и неконкурентоспособную продукцию. В этих условиях значимость межнационального трудового коллектива как центра интернационального воспитания было важно для правительства. В этом плане партийные организации вели свою агитационную и воспитательную работу и среди промышленных предприятий, чьи коллективы были многонациональны. Например, в Ташкентском авиационном производственном объединении имени В.П. Чкалова работали представители 50 наций и народностей: русских – 50,8%, узбеков – 22,2%, татар – 3,6%, казахов – 2,8%, евреев – 1,6%, башкиров – 0,9%, белорусов – 0,6%, таджиков – 0,6%, армян – 0,6%, других национальностей – 6,4%.

На заводе «Миконд» узбеки составляли 39,9%, русские – 34%, казахи – 7%, татары – 4%. На крупнейшем предприятии швейной промышленности республики – производственном швейном объединении имени «50-летия УзССР и Компартии Узбекистана» (ныне «Юлдуз») работали представители 28 национальностей, в том числе узбеки – 51,7%, русские – 18,6%, казахи – 1,2%, таджики – 0,5% и др. Многонациональным считался и состав стройтреста № 159 Главташкентстроя: узбеки составляли 46,8%, русские – 26,6%, украинцы – 2,4%, белорусы – 0,78%, казахи – 2,79%, таджики – 0,98%, армяне – 0,74%, татары 10,7%, азербайджанцы – 0,94%, корейцы – 1,8%, евреи – 1,2% и другие национальности – 5,1% [4, 104-105].

К весне 1942 года в УзССР было размещено 716 тыс. эвакуированных. В целях правильной и планомерной эвакуации, повсеместно были организованы эвакуационные и приемные пункты. Работа в многонациональном коллективе оказывало влияние на формирование интернационального сознания людей. Однако из этого не следует, что контакт людей разных национальностей в таких коллективах автоматически, сам по себе, приводил к формированию интернационалистических убеждений. Как известно, личность формируется не только под воздействием общества в целом, но и конкретной среды. Но эта среда также неоднородна. Неодинаковы, например, трудовые коллективы по составу и характеру деятельности, сложившимся отношениям, традициям, по насыщенности общественной, духовной жизни, неодинаковы и по уровню сплоченности, зрелости, моральной силе, по степени воспитывавшегося воздействия.

Зачастую, администрация и общественные организации создавали такой морально-психологический климат, в котором как будто интернационализм воспринимался как осознанная внутренняя потребность, а не нечто навязанное извне, со стороны. Многонациональный коллектив именно та среда, где лучше всего укреплялись

интернационалистический дух, братство и дружба народов. Социологические исследования, были проведены Институтом философии и права И.М. Муминова АН УзССР совместно с партийными органами на промышленных предприятиях в 1989 году в г. Ташкенте. Объектом социологического исследования были предприятия ПШО «Красная заря» и «Узбексельмаш».

Интернациональным был и состав руководителей строительного треста № 159 Главташкентстроя: узбеков – 8, русских – 6, украинцев – 1, татар – 2, казахов – 1, корейцев – 1, евреев – 8. Интересен и состав профсоюзного комитета треста: из 19 человек членов узбеков – 11, русских – 4, украинцев – 2, татар – 1, казахов – 1. Среди 11 представителей профкомов подразделений – 1 корейка, 2 татарина, 1 украинец, 6 русских. В составе руководящих партийных органов в тресте и его подразделениях – люди свыше 10 национальностей, в том числе узбеков – 38, русских – 17, татар – 7, корейцев – 2, украинцев – 2, евреев – 3 и других национальностей.

С ростом промышленности непрерывно возрастало и число рабочих, если до 1940 года в промышленности республики было занято 129,1 тыс. рабочих, то в 1944 году количество рабочих возросло до 167,7 тыс., при этом состав рабочих обновлялся более чем на половину. Уделялось большое внимание подготовке кадров из местных национальностей. Так, например, в марте 1944 года Узбекский металлургический завод в Бекабаде состоял из высококвалифицированных кадров различных национальностей: русские, украинские, белорусские рабочие, инженеры, техники, мастера, обучили многие тысячи узбеков. 120 кадровых русских рабочих, одного из эвакуированных предприятий подготовили каждый по 5-6 рабочих-узбеков [1, 18-19].

Развитие промышленности и сельского хозяйства сопровождалось строительством железнодорожных путей, соединивших хлопководческие районные центры с крупными городами Узбекистана. Так, в 1924-1925 годах была восстановлена важная линия Карши-Китаб, построен ряд железнодорожных участков: в 1927 году - Андижан-Тентяксай, в 1928 году - Скобелево (Фергана) - Кзыл-Кия, в 1930 году – Ассак-Шарихан и другие.

В республике были построены первоклассные предприятия — Ташкентский текстильный комбинат, Чирчикский электрохимический комбинат, завод «Ташсельмаш» имени Ворошилова, Маргелатский шелкокомбинат, Самаркандская шелкомотальная фабрика, Кокандский суперфосфатный, Кувасайский цементный заводы, Катта-Курганский маслозавод, несколько швейных фабрик, Бозсуйская ГЭС, Кадырынская и Бурджарская электростанции, Ферганская ТЭЦ и т.д.

За две довоенные пятилетки было сооружено около 400 новых промышленных предприятий. К 1938 году основные производственные фонды крупной промышленности УзССР по сравнению с 1913 годом увеличились в 20 раз [5, 74-75].

Узбекский народ тепло, по-братски принял рабочих и служащих заводов и фабрик, эвакуированных из временно занятых гитлеровцами районов, а их было около миллиона. Трудоустроил, обеспечил жильем, медицинским обслуживанием, питанием. Особая забота была проявлена об эвакуированных в Узбекистан раненых бойцах.

Важную роль в развитии промышленности также сыграли нацменьшинства эвакуированные вместе с предприятиями и заводами в Узбекистан. В 1939 году уйгур насчитывалось 51 тыс., дунгане - 15 тыс., корейцев - 182 тыс., белуджи – 6 тыс., среднеазиатские евреи – 19 тыс., среднеазиатские цыгане – 5 тыс., арабы – 22 тыс. человек.[7, 158] Таким образом, в республике увеличилась численность промышленных кадров в 4,6 раза [3, 58].

Трудящиеся Узбекистан за рекордные сроки сооружали новые заводы и фабрики, шахты и нефтепромыслы, ирригационные каналы. Во время войны развернулось строительство первого в Средней Азии металлургического завода. Коллектив шахты «Ангренуголь» давал десятки тысяч тонн угля. Резко увеличилась добыча и переработка нефти. К началу 1945 года в Узбекистане были построены и введены в

эксплуатацию 15 новых электростанций, в том числе одна из крупнейших в Средней Азии — Фархадская ГЭС.

Таким образом, в процессе индустриализации республики выросли многочисленные кадры промышленных рабочих. В течение довоенных пятилеток число их увеличилось в 15,5 раза. В развитии промышленности и в подготовке национальных кадров рабочих, инженеров и техников Узбекистану большую помощь оказали великий русский народ и другие народы СССР.

Список литературы / References

1. Воскобойников Э.А., Яковлев В.М. Организаторская и идеологическая работа Компартии Узбекистана в годы Великой Отечественной войны. Ташкент: Узбекистан, 1966. С. 31.
2. Бушуева Т., Другов А., Савин А. Вторая мировая война. М.: Планета, 1989. С. 402.
3. История Великой Отечественной войны (1941 - 1945 гг.). / Ответ. ред. Поспелов П.И. М.: Воениздат, 1960. С. 58.
4. Гитлин С., Расулов К. Отстоять интернациональное единство народов. Ташкент: Узбекистан, 1991. С. 104-105.
5. Мусаев М.М. УзССР. М.: Госиздат полит. литер, 1959. С. 74-75.
6. Мусаев М.М. Советский Узбекистан в братской семье народов СССР. Т.: Госиздат УзССР, 1955. С. 55.
7. Очерки общей этнографии. Азиатская часть СССР. / Ответ. ред. Толстов С.П. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 158.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СОВЕТСКОГО СОЮЗА В 60 - 80 ГОДАХ XX ВЕКА И РОЛЬ УЗБЕКИСТАНА В НЕЙ

Маматкулов А.Я. Email: Mamatkulov634@scientifictext.ru

*Маматкулов Акмал Яхшибоевич – научный соискатель,
кафедра истории Узбекистана, исторический факультет,
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: рубеж XX века, открывший в истории человечества большие перемены и ступени развития, характеризуется тем, что исчезла угроза «холодной войны», произошли выход на первостепенный уровень общечеловеческих ценностей, падение «железной стены», предотвращение опасности ядерной войны, а самое главное - искоренение противоборства двух мировых политических лагерей. Искоренение в течение более семидесяти лет державшей в узде 1/6 часть земного шара советской державы, основанной на коммунистической идеологии, на самом деле в политической жизни XX века стало самой большой политической реальностью. Абсолютно противоречивая для прогресса и развития общества «коммунистическая идея», названная марксистско-ленинской, империя, объединенная по принуждению, вобравшая в себя «советские народы», стала главной причиной столкновения с деградацией в 80-годах XX века.

Ключевые слова: религия, экономика, политика, Советский Союз, Узбекистан, хлопок.

REGIONAL ECONOMIC POLICY OF THE SOVIET UNION IN 60 - 80 XX AGE AND ROLE UZBEKISTAN IN HER

Mamatkulov A.Ya.

Mamalkulov Akmal Yahshiboevich - Scientific Competitor,
DEPARTMENT OF HISTORY OF UZBEKISTAN, HISTORY FACULTY,
NATIONAL UNIVERSITY UZBEKISTAN NAME MIRZO ULUGBEK,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the Border XX age, open mankind in histories greater change and step of the development were that disappeared the threat "cold war", output on paramount level people valuables, fall "iron wall", prevention to dangers of the nucleus war, but most main extirpation fight two world political camps. 1/6 parts of the globe during more than seventy years exteraption kept in bridle soviet power, founded on communist ideology, indeed the largest political reality became in political life XX age. Absolutely inconsistent for progress and developments society "communist idea", named marksizm-leninism, empire, united constrainedly, *воправшая* in itself "soviet folk" became the main by reason of the collision with *деградуацией* in 80-year XX age.

Keywords: the religion, economy, the policy, Soviet Union, Uzbekistan, pat.

УДК: 94(575.1)

Произошедшие в конце XX века великие политические события в Стране Советов изменили всемирное развитие, противостояния, классовые конфликты, основанные на взаимной дискриминации и насилии, прочно державшая путь бесполезного «социалистического развития», отказавшаяся на одной шестой части вселенной от общечеловеческих идей, использовавшая только силу и путь удержания в рабстве народы разбитая вдребезги великая и одна из последних империй СССР обрела новый политический, социальный облик. На месте тиранической империи, основанной на стиле советского колонизаторства, появились независимые государства, принявшие главный путь на общечеловеческих ценностях, гуманизме и демократическом развитии.

Строй, назвавшийся «социалистическим», отказавшийся от рыночной экономики и частной собственности, характерности человека и индивидуализма личности, национальной сущности и религиозного убеждения, свободного мышления и справедливой демократии в 80-х годах XX века показала себя полностью сложной, противоречивой форме. Советское государство, представившееся в административно-бюрократической форме, в течение многих лет попирало демократию, человеческие права. Следовательно, сильное централизованное планирование экономики государства стала причиной серьезных конфликтов в развитии промышленности страны. Бывший союзник, не имевший ни политической, ни экономической независимости, являющийся составной частью, был обязан соблюдать разработанные центром и отраженные в пятилетних планах руководства. Даже после окончания второй мировой войны в пятилетних планах развития народного хозяйства страны развитие экономики республик исходили от общего благо государства. Посему, экстенсивный способ в народном хозяйстве как будто являлся плодом развития, а на самом деле, он в себе имел не экономическую надобность, возможно, изображал строгое централизованное административное управление и плановое развитие. На основе строгого плана спланированная экономика формировала монополизм производства. Таким образом, «монополизм отбирает у потребителя права выбора, таким образом, являлось страшным чудовищем, вбирающим в свои руки единоличное господство» [1, 69].

Советское правительство, ставившее задачи по «укреплению» материально-технической базы коммунизма и «повышение» жизненного уровня трудящихся до начала второй мировой войны приступила к разработке 15 летних «перспективных»

планов развития народного хозяйства. В эти времена территория государства была разделена на 13 экономических районов. Хотя даже такая практика экономического районирования не отвечала требованиям, эти действия продолжались до 1960 года. В этом году территория СССР на 16 экономических района, впоследствии с освоением земель и расширением производственных предприятий районирование достигло в 1961 году 17 экономических районов, а в 1963 году – до 18.

В РСФСР десять экономических районов, три на Украине, некоторые экономические районы вообрали в себя по одной республике (Белоруссия, Казахстан). В некоторых случаях несколько республик объединившись, создавали один экономический район, к таковым экономическим районам можно отнести, Закавказский экономический район, Прибалтийский экономический район, экономические районы Средней Азии.

Принятый социалистический строй в народном хозяйстве СССР территориальное производство, основанное на экономических закономерностях, на самом деле определяло перспективное социально-экономическое развитие государства. Таким способом «региональное управление в СССР формирование экономических районов и в результате регионального разделения труда» [2, 24], он основывался на территориальном, межсетевом управлении [3, 10-11].

В некоторых источниках, посвященных истории советского государства данная способность в других регионах государства охарактеризовалось как на разных этапах. Профессор политологических наук государственного университета штата Луизиана США Питер Цвик в экономическом развитии бывшего советского государства территорию страны разделяет на четыре этнорегиона. К ним относятся такие республики, как:

1. Европа – славянский регион: Россия, Украина, Белоруссия, Молдавия;
2. Прибалтийский регион: Латвия, Литва, Эстония;
3. Закавказский регион: Грузия, Армения, Азербайджан;
4. Среднеазиатский регион: Узбекистан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменистан,

Казахстан.

А.В. Шубин в своей книге под названием «От застоя к реформам. СССР в 1917-1985 гг.» экономический регион государства разделяет на четыре группы [4, 135]. Это Прибалтика (промышленный, сохранивший капиталистические производственные отношения регион), Россия, Украина, Белоруссия (промышленный, идущий по пути социалистического развития регион), Закавказье и Молдавия (аграрно-промышленный, развивающий производственные отношения регион), Средняя Азия и Казахстан (аграрно-промышленный, сохранивший производственные традиции регион).

Как подчеркивает ученый-экономист Н.С. Зиёдуллаев, экономическое управление такого вида «разделило бы народное хозяйство на отрасли, предотвратило разрозненность управления социалистического народного хозяйства на основе планирования».

Планомерное совершенствование структуры общественного производства, осуществляемое в соответствии с экономическое стратегией партии, призвано обеспечить:

- динамичное, стабильное и сбалансированное развитие единого народнохозяйственного комплекса страны и его составных частей – экономики каждой союзной республики;
- всемирную интенсификацию и повышение эффективности общественного производства, экономию материальных, финансовых и трудовых ресурсов;
- ориентацию развития экономики на решение социальных задач с целью осуществления подъема материального благосостояния народа.

Однако, в таком народном хозяйстве укрупнение и специализация в одной области усилит политику планирования государства, укрепится действующий в государстве

экономический монополизм. Без обращения внимания на основные закономерности экономического развития осуществленная политика, рыночные отношения, в свободном виде оборот денег и товаров подобно советскому обществу посторонние состояния были отражены в экономике. Социальные и экономические, а также финансовые аспекты единой макроэкономической системы СССР не соответствовали национальному благу.

Средняя Азия была главным экономическим районом в СССР, здесь в основном было развито производство сельскохозяйственной техники для хлопководства.

В экономические районы Средней Азии входили такие республики, как, Узбекистан, Киргизстан, Таджикистан и Туркменистан. По региональному разделению труда в Средней Азии предусматривалось развитие комплекса сырья «Хлопок». Программа «Хлопок» была направлена на известные точные цели и составляла 11 частей. Они, в частности, составляли, расширение хлопковых полей, повышение плодородности хлопка, обеспечение высококачественным сырьем единого народного хозяйства, сохранение качества сырца, расширение производства хлопковой продукции, своевременная доставка рабочей силы при выращивании хлопка, правильное использование водного резерва и осуществление на высоком уровне обеспечения водой, обеспечение повторного производства земли, сохранение окружающей среды, развитие комплекса хозяйственной отрасли оказывающей услуги промышленному и сельскохозяйственному производству, укрепление технической базы выращивания хлопка, улучшение на основе экономических стилей хлопкового комплекса народного хозяйства, улучшение механизма услуг народного хозяйства.

Данная программа предназначена для полного удовлетворения нужд в хлопке сырце народного хозяйства страны и внешние отношения посредством обеспечения сырцом социалистических государств, входящих в состав Совета взаимной экономической помощи [5, 122].

Узбекистан среди этих экономических районов, занимая своё место среди районов, составляющих экономические районы Средней Азии по условиям объёма территории после Туркменистана стоял на втором месте, его площадь составляет 449,6 тыс. кв.м., на эту площадь можно поместить такие государства, как Великобритания, Бельгия, Голландия, Швейцария, Австрия.

В общем, Узбекистан, занимал 2 процента территории бывшего СССР. Здесь проживало 5,1 процента населения государства [6, 37].

Природное состояние Узбекистана разное и в основном очень удобно для развития разных отраслей народного хозяйства.

В Республике имеются занимающие широкие площади равнины, знойные пески пустыни, горы, подземные и другие природные богатства, среди других союзных республик занимает свое место. К 1960 году республика среди бывших союзных республик по количеству населения находилась на четвертом месте после РСФСР, Украины, Казахстана, а среди четырех республик экономического района Средней Азии находилась на первом месте. Специализация к хлопковой сфере Узбекская СССР повлияло на промышленность республики и обстоятельства, такие как, производство минеральных удобрений, чистка хлопка, текстильной промышленности, предприятий доставляющие машины и оборудование для текстильной промышленности, развитие сельскохозяйственного машиностроения, выращивание хлопка сырца, обобщаемый комплекс большого регионального сельского хозяйства.

Кстати, необходимо заметить, что экономические районы Узбекистана разделены на разные группы. Например, в книге «Совершенствование структуры народного хозяйства Узбекской ССР» Узбекистан по региональной специализации делится на 6 экономических районов, это такие экономические районы, как, Бухара – Кызылкум, Нижняя Амударья, Самарканд – Карши, Сурхандарья, Ташкент, Фергана [7, 72].

В монографии «Прогрессивные продвижения в промышленной структуре Узбекистана» Узбекистан делиться на пять экономических района: Ташкент, Фергана,

Зарафшан (Южно-Западный), Нижняя Амударья, Сурхандарья (Южная) [8, 166]. Эти экономические районы в своем составе имеют: Ташкентский район – Ташкентскую и Сырдарьинскую области; Ферганский район – Ферганскую, Андижанскую и Наманганскую области; Зеравшанский район – Самаркандскую, Бухарскую области и Каракалпакская АССР, Южные район – Сурхандарьинская область. В литературе количество экономических районов представлено разно, это подтверждает то, что советская экономическая политика очень сильно хромала, в настоящее время основные производственные силы, расположенные в этих экономических районах хозяйства Узбекской ССР, поставили в сложное положение. В связи с целенаправленностью в одну сельскохозяйственную сферу (сырец) этих экономических районов в область различная пищевая и промышленные товары в основном привозятся извне, потребности республики удовлетворялись на 50 процентов.

Также свойства этих экономических районов и развитие хозяйств были разными. Экономические районы Ташкента, Ферганы выделялись в общереспубликанской производительности своим промышленным производственным персоналом, большой общей продукцией и основными фондами промышленности. Хотя, в Кашкадарье, Хорезме, Сурхандарье, Джизаке и Каракалпакстане имеются необходимые ресурсы и возможности, однако, здесь по всем аспектам показателей промышленного развития оказывались позади [9, 12].

Основные промышленные направления Кашкадарьинской, Сурхандарьинской областей, расположенных на юге Узбекистана, также специализированы на хлопкоробстве, промышленность по переработке хлопка в Кашкадарье составила – 51 процент, а в Сурхандарье – 56 процентов [10, 530].

Экономические районы Нижней Амударьи и Сурхандарьи по сравнению с промышленностью, несмотря на самый низкий экономический район Ташкента в 4 раза, а к экономическому району Ферганы в 2 раза меньше получили развитие [11, 52].

Одновременно необходимо заверить, что посевные земли Узбекистана в основном целинные земли, обычная почва, а в некоторых местах из-за смешанных с солью земель удобрение осуществлялось гораздо больше.

В давние времена население земли производило орошение земли водой из рек, по которым вместе с грязью для растений в ее составе прибывали разные полезные вещества, они прибавляли силы земле, слой земли за счет этой грязи увеличивался и в этих регионах непропорциональность не возникала. С истечением лет планированная экономика и спланированное управление, стремления к повышению плодородности сырца строились каналы, через которые на орошаемые земли поступающая полностью осевшая холодная вода также изменила структуру земли.

Из-за этого, по прохождению времени площади похудели, возможности плодородности земли понизились, усилилась эрозия, в итоге пока много удобрения не вложить в землю, то хорошего урожая получать стало нельзя, повысилась потребность в увеличении потерянных в почве веществ посредством увеличения количества используемого удобрения.

К 1984 году в республике 600 тыс. га земель пришли в потребной нужде в мелиоративных работах. В Узбекистане на каждый гектар земли используемое количество минеральных удобрение в среднем составляет 600 кг, а это по сравнению с нормами, принятыми в мире на 20-30 раз выше.

На самом деле, почти 60 процентов этих удобрений во многом не усваиваются, остаются на площади почвы, нарушают состав земли.

В общем, Узбекистан в качестве одной из республик с развитым экономическим положением в общесоюзном трудовом распределении хотя и имела своеобразные возможности и обстоятельства по передовым областям хозяйства, не смогла воспользоваться этими возможностями в полной мере.

Размещенные не по возможностям производственные силы, эти несовпадения и дефекты в развитии, стали причинами больших трудностей структуры территорий народного хозяйства.

Сельскохозяйственные изменения были осуществлены из-за развития экономики и политики бывшего союза, осуществлены действия по дальнейшему развитию единовластия хлопка в сельском хозяйстве республики. Безостановочное расширение хлопковых посевных полей, повышения плодородия, выполнение планов и обязательств в каких-либо условиях и обстоятельствах, применение в сельском хозяйстве экстенсивных методов, усиление административно-бюрократической системы. В итоге, Узбекистан стал самым широким производителем хлопка в мире, регионом резерва сырья.

Список литературы / References

1. *Тухлиев Н.* Трудный путь перехода на рынок. Ташкент. Узбекистан, 1999. 69 с.
2. *Досумов Р.Я.* Перестройка управления промышленным производством в новых условиях хозяйствования, Т. «Фан», 1990. С. 24.
3. *Зиядуллаев Н.С.* Моделирование региональных экономических систем. М.: «Наука», 1983. С. 10-11.
4. *Шубин А.В.* От «застоя» к реформам. СССР в 1917 - 1985 гг. М. РОССПЭН, 2001. С. 135.
5. *Зиядуллаев Н.С.* Моделирование региональных экономических систем. С. 120.
6. Экономические проблемы комплексной программы «Хлопок». Ташкент. Фан, 1981. С. 122.
7. *Бедринцев К.Н.* Узбекистан и его экономические районы. 37 б.
8. Совершенствование структуры народного хозяйства Узбекской ССР. Т.: Фан, 1987. С. 72.
9. Прогрессивные продвижения в промышленной структуре Узбекистана. Ташкент. Фан, 1974. 166 листов.
10. *Досумов Р.Я.* Перестройка управления промышленным производством в новых условиях хозяйствования. Т. Фан, 1990. С. 12.
11. Новая история Узбекистана. Узбекистан во времена советского колониаторства. Вторая книга. 530 с.

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ КАК ЭЛЕМЕНТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Семенова Ф.З.¹, Канаматова З.О.²
Email: Semenova634@scientifictext.ru

¹Семенова Фатима Зулкарнаевна – кандидат экономических наук, доцент;

²Канаматова Залина Олеговна – магистрант,

направление: управление и бухгалтерский учет в отраслях экономики,
кафедра бухгалтерского учета,

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования

Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,

г. Черкесск

Аннотация: в статье рассматриваются отдельные аспекты организации учёта доходов и расходов организации, а также порядок их признания в учете, так как доходы и расходы в соответствии с законодательством Российской Федерации являются объектами бухгалтерского учета экономических субъектов. В целях повышения значимости информации, формируемой в бухгалтерском учете организаций, для принятия эффективных управленческих решений предлагается отойти от использования традиционного метода тотального контроля затрат, а вместо него использовать метод нормирования и планирования.

Ключевые слова: доходы, расходы, методы, учёт, управление, ресурс, аванс, дебиторская задолженность, кредиторская задолженность.

INCOME AND EXPENSES AS ELEMENTS OF ACCOUNTING

Semenova F.Z.¹, Kanamatova Z.O.²

¹Semenova Fatima Zulkarnaevna – PhD in Economics, Associate Professor;

²Kanamatova Zalina Olegovna – Graduate Student,

DIRECTION: MANAGEMENT AND ACCOUNTING IN THE BRANCHES OF THE ECONOMY,
DEPARTMENT OF ACCOUNTING,

STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER TRADE EDUCATION
NORTH CAUCASIAN STATE HUMANITARIAN TECHNOLOGICAL ACADEMY,
CHERKESSK

Abstract: the article considered separate aspects of the organization of the accounting of income and expenses of the organization, as well as the procedure for their recognition in accounting, as incomes and expenses in accordance with the legislation of the Russian Federation are objects of accounting of economic entities. In order to increase the importance of information generated in the accounting of organizations, it is proposed to move away from using the traditional method of total cost control to make effective management decisions, and instead use the method of rationing and planning.

Keywords: incomes, expenses, methods, accounting, management, resource, advance, accounts receivable, accounts payable.

УДК 657.1.012.1

Основными элементами бухгалтерского учета, формирующими финансовый результат, являются доходы и расходы. Доходы и расходы в соответствии со ст. 5-ФЗ «О бухгалтерском учете» [1] являются объектом бухгалтерского учета экономических субъектов. Разница при сравнении сумм доходов и расходов между собой и дает финансовый результат. Другими словами, если при сравнении доходы превышают

расходы, то это показывает прирост активов организации или же прибыль. Если же сумма расходов выше доходов, то организация терпит убыток.

Финансовый результат в виде прибыли или же убытка приводит к увеличению или к уменьшению собственного капитала организации соответственно, что и определяет необходимость эффективного управления расходами, от которых напрямую зависит себестоимость производимой продукции и оказываемых услуг. Это и обуславливает важность учета доходов и расходов организации, как одних из элементов бухгалтерского учета.

К нормативно-правовым документам, регулирующим основные правила и процедуры формирования информации о доходах и расходах организации, относятся положения по бухгалтерскому учету (ПБУ) 9/99 «Доходы организации» [2] и 10/99 «Расходы организации» [3].

Согласно ПБУ 9/99 доходами организации признается увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и (или) погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала этой организации, за исключением вкладов участников (собственников имущества) [2].

Согласно ПБУ 10/99 расходами организации признается уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и возникновение обязательств, что приводит к уменьшению капитала организации. Исключением является уменьшение вкладов по решению участников организации, которые являются собственниками имущества.

Аналогично определяются доходы и расходы в Принципах подготовки и составления финансовой отчетности, сформулированные к МСФО: «Доходы – это 12 увеличение экономических выгод предприятия за отчетный период, что приводит к расширению активов и уменьшению обязательств, результатом чего является рост собственного капитала (исключая вклады собственников в уставной капитал). Доход включает выручку, полученную в результате основной (уставной) и неосновной деятельности предприятия».

«Расходы – это сокращение экономических выгод, которое выражается в уменьшении или потере стоимости активов или увеличении обязательств, приводящих к уменьшению собственного капитала (исключая изъятия собственников из уставного капитала). При отражении расходов действует правило соответствия (matching concept) – расходы признаются в отчетном периоде, только если они привели к доходам данного периода» [4, с. 48-49].

В зависимости от характера и направления деятельности организации, а также от условий получения и осуществления доходов и расходов, их условно можно разделить на две группы:

- а) доходы и расходы по обычным видам деятельности;
- б) прочие доходы и расходы.

При этом такая группировка позволяет определять финансовый результат от обычных видов деятельности и от прочей деятельности с точки зрения бухгалтерского учета.

Доходами от обычных видов деятельности считается выручка от продажи продукции и товаров, поступления, связанные с выполнением работ, оказанием услуг. Если получаемые доходы поступают не от основной деятельности организации, то их следует отнести к прочим.

В соответствии с п.12 ПБУ 9/99 выручка признается в бухгалтерском учете при наличии следующих условий:

- а) организация имеет право на получение этой выручки, вытекающее из конкретного договора или подтвержденное иным соответствующим образом;
- б) сумма выручки может быть определена;
- в) имеется уверенность в том, что в результате конкретной операции произойдет увеличение экономических выгод организации. Уверенность в том, что в результате конкретной операции произойдет увеличение экономических выгод организации,

имеется в случае, когда организация получила в оплату актив либо отсутствует неопределенность в отношении получения актива;

г) право собственности (владения, пользования и распоряжения) на продукцию (товар) перешло от организации к покупателю или работа принята заказчиком (услуга оказана);

д) расходы, которые произведены или будут произведены в связи с этой операцией, могут быть определены.

Если в отношении денежных средств и иных активов, полученных организацией в оплату, не исполнено хотя бы одно из названных условий, то в бухгалтерском учете организации признается кредиторская задолженность, а не выручка [3].

Когда сумма выручки от продажи продукции, выполнения работ и оказания услуг не может быть четко определена, то она принимается к учету в размере издержек по изготовлению данной продукции, выполнению работ, оказанию услуг, которые будут впоследствии возмещены организации.

Расходы по обычным видам деятельности непосредственно связаны с изготовлением и продажей продукции, выполнением работ и оказанием услуг, а также приобретением и продажей товаров. Если же расходы не связаны с осуществлением основных видов деятельности, то в учете они относятся к прочим расходам. Расходами по обычным видам деятельности в бухгалтерском учете считается также возмещение стоимости основных средств, нематериальных активов и иных активов, которое осуществляется в виде амортизационных отчислений. Для признания расходов в учете необходимо выполнение следующих условий:

1) расходы осуществляются в соответствии с конкретным договором и требованиями законодательных и нормативных актов;

2) сумма расходов может быть определена в денежном эквиваленте.

При несоблюдении данных условий в бухгалтерском учете признается дебиторская задолженность. Амортизация признается расходом на основе величины амортизационных отчислений, определяемой из стоимости амортизируемых активов, срока их полезного использования, а также от того, каким способом осуществляется начисление амортизации.

Очень важным при учете расходов является отнесение их к конкретному учетному периоду, в противном случае расходы будут не признанными. Расходы могут быть признаны таковыми только в определенный отчетный период, когда были произведены. Время фактической выплаты денежных средств значения в данном случае не имеет [5].

Бухгалтерский учет доходов и расходов от обычных видов деятельности ведется на синтетическом счете 90 «Продажи», обороты которого формируются в конце каждого месяца на основе регистров аналитического учета. Кредитовый оборот по счету 90 отражает объем продаж (выручки) организации за месяц, а по дебету счета 90 отражаются затраты, которые непосредственно связаны с продажей товаров: НДС, акцизы, себестоимость продаж и издержки обращения. При сопоставлении кредитового и дебетового оборотов по данному счету и определяется финансовый результат, который в конце месяца отражается на счете 99 «Прибыли и убытки». Учет прочих доходов и расходов ведется на счете 91 «Прочие доходы и расходы».

В каждой организации существует свой механизм управления доходами и расходами, который в идеале должен обеспечивать стабильность и регулярность денежных поступлений от осуществления различных видов деятельности, а также экономичность затрат при наибольшей экономической эффективности. При этом оптимизация бухгалтерского учета доходов и расходов, как одних из основных бухгалтерского учета экономических субъектов приобретает особо важное значение.

Под системой управления расходами, как правило, понимают тотальный контроль за осуществлением затрат и их максимальное уменьшение. Сам процесс управления расходами довольно сложен, так как часто возникают проблемы с привязкой

понесенных затрат к конкретному продукту, работе или услуге. Для решения таких проблем, а также для предотвращения непредвиденных и скрытых расходов, необходимо тщательное планирование и нормирование затрат.

Таким образом, показатели доходов и расходов организации показывают степень ее финансовой стабильности и надежности.

Список литературы / References

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc/ (дата обращения: 04.10.2017).
2. Приказ Минфина России от 06.05.1999 № 32н (ред. от 06.04.2015) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6208/ (дата обращения: 04.10.2017).
3. Приказ Минфина России от 06.05.1999 N 33н (ред. от 06.04.2015) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12508/ (дата обращения: 04.10.2017).
4. Международные стандарты финансовой отчетности 1998: издание на русском языке. М.: Аскери - АССА, 1998.
5. Нехай Д.Ю. Управление доходами и расходами предприятия // Современные научные исследования и инновации, 2015. № 6. Ч. 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2015/06/54563/> (дата обращения: 04.10.2017).

ЭМИССИЯ ЦЕННЫХ БУМАГ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ. ПРОЦЕСС ЭМИССИИ

Жук Д.А. Email: Zhuk634@scientifictext.ru

*Жук Дементий Александрович – магистрант,
кафедра международной экономики и менеджмента,
Кубанский государственный университет г. Краснодар*

Аннотация: в статье приведен обзор последовательности этапов привлечения инвестиционного капитала через механизм эмиссии ценных бумаг. Приведены регулирующие этот процесс ссылки на нормативно-правовые акты. Актуальностью исследования в рамках статьи является то, что эмиссия ценных бумаг как один из способов привлечения инвестиционных ресурсов, является менее распространенным, но не менее эффективным, чем, например, банковский кредит. Во-первых, часто проект или предприятие на определенных этапах развития сталкивались с нехваткой денежных средств. Имея подобную проблему, вытекает второй вопрос, о способе привлечения инвестиций ресурсов. То есть появляется проблема выбора. Не стоит также отбрасывать проблему теоретического характера. В совокупности озвученные проблемные вопросы делают актуальным проводимое исследование. Целью является желание показать редко применяемый механизм эмиссии ценных бумаг и подтолкнуть к его практическому применению.

Ключевые слова: ценная бумага, акции, облигации, IPO, SPO.

ISSUE OF SECURITIES AS INSTRUMENT OF FINANCING PROJECTS. ISSUE PROCESS

Zhuk D.A.

*Zhuk Dementiy Aleksandrovich - Undergraduate,
DEPARTMENT OF WORLD ECONOMY AND MANAGEMENT,
KUBAN STATE UNIVERSITY, KRASNODAR*

Abstract: *the review of the sequence of stages of attraction of the investment capital via the mechanism of issue of securities is provided in article. The references to standardly legal acts regulating this process are given. As relevance of a research within article, serves that issue of securities as one of ways of attraction of investment resources, is less widespread, but not less effective, than for example the bank credit. First, often the project or the enterprise at certain stages of development, faced the shortage of money. Having a similar problem, the second question, about a way of attraction of investments of resources follows. That is there is a choice problem. You shouldn't reject a problem of theoretical character also. In total, the sounded problematic issues do relevant they conducted research. The purpose is desire to show seldom used mechanism of issue of securities and to push to its practical application.*

Keywords: *security, shares, bonds, IPO, SPO.*

УДК 338.001.36

Согласно Ф3-39 от 22.04.1996 «О рынке ценных бумаг», ценной бумагой является документ, закрепляющий имущественное право либо право на получение дохода в виде дивидендов от деятельности организации [1]. Являясь одной из разновидностей капитала, эмиссия ценных бумаг способна выступить как инструмент финансирования проектной деятельности предприятия. Рассматривая ценные бумаги с этой точки зрения, необходимо отметить, что по характеру имущественных прав, их можно разделить на: долговые и долевые. При этом каждому из видов присущи свои специфические особенности [2, 20].

Выделяя корпоративные ЦБ, стоит отметить, что они зарекомендовали себя как инструмент заимствования денежных средств на фондовом рынке под более привлекательный процент, нежели банковский кредит. При этом держатели облигаций не являются собственниками предприятия, находясь в роли кредитора, у этих лиц имеются определенные преимущества перед держателями акций. Главная особенность в том, что, до того, как акционерное общество осуществит выплату дивидендов по акциям, оно первоначально должно обеспечить выплату процентов по всем займам, в том числе и облигационным. В случае банкротства предприятия, в первую очередь будут погашены его долговые обязательства перед всеми кредиторами, а уже оставшиеся активы будут распределяться между акционерами. Таким образом, долговые ценные бумаги обладают преимуществом перед долевыми, за счет первенства в распределении доходов и активов акционерного общества.

Второй тип ценных бумаг, по характеру имущественных прав - это долевые, к которым относятся акции. Как было уже указано ранее, акция дает право на получение части прибыли АО в виде дивиденда и на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации. Т.е. сразу же появляется дополнение к оговоренной ранее разнице между долевыми и долговыми ценными бумагами. Оно заключается не только в первоочередности получения доходов от деятельности корпорации, но и в праве на управление ими. Стоит отметить, что в случае приобретения долевых ценных бумаг с возрастающим риском растет также и доходность, кроме того появляется ряд дополнительных прав:

1. Акции финансируемого проекта могут быть перепроданы другому лицу;

2. Держатели обыкновенных акций часто имеют больший доход, чем по облигациям или привилегированным акциям;

3. Владельцы обыкновенных акций имеют право участвовать в управлении компаний путем голосования на собрании акционеров.

Кроме того, акционерам доступен ряд дополнительных прав, оговоренных в уставе АО, или дополнительными условиями при размещении акций.

Совместно с обыкновенными акциями, при финансировании проекта могут, выпускаются привилегированные, дающие их владельцам ряд дополнительных прав. Привилегированные акции имеют отличительную особенность, заключающуюся в том, что дивиденды по ним установлены заранее фиксированным размером и выплачиваются до распределения прибыли между держателями обыкновенных акций. Привилегированным акциям присущи и некоторые другие права, такие как фиксированная величина дивиденда, при этом размер может быть повышен до размера по обыкновенным акциям.

Акции, являясь относительно долговых обязательств более рискованным инструментом фондового рынка, привлекают инвесторов возможностью получения более высокого дохода, который складывается из суммы дивидендов и повышения (уменьшения) курсовой стоимости. Имея повышенную доходность, акции мотивируют инвесторов осуществлять инвестиции, тем самым обеспечивая себе больший показатель ROI.

Привлечение капитала через эмиссию ценных бумаг, может происходить как впервые (IPO), так и повторно (SPO). Понятие «эмиссия ценных бумаг», а также сам процесс, регулируются упомянутым ранее федеральным законом «О рынке ценных бумаг», также ФЗ «Об акционерных обществах».

Достаточно подробное описание этой процедуры сложно найти в учебниках, и она носит уникальный характер для каждого отдельного случая. Взяв за основу учебник Галанова В.А., можно выделить следующие этапы эмиссии [4, 189]:

1) Принятие решения о выпуске ЦБ.

Этот этап характерен тем, что для выпуска ЦБ решение о выпуске принимается разным кругом лиц:

В случае выпуска облигаций, вопрос решается исключительно советом директоров либо допускается вариант в лице единолично исполнительного органа в организации.

Решение об эмиссии акций может быть принято как советом директоров, так и собранием акционеров. Но при этом, в подавляющем большинстве, вопросы относительно выпуска акций лежат на акционерах, т.к. совет директоров часто действует либо в своих интересах, либо в интересах узкого круга лиц.

Необходимо отметить, что нередко случаи, когда держателями акций являются сами работники бывшего гос. предприятия, на базе которого образовалось АО. Также эти сотрудники часто далеки от понятия финансовой терминологии, поэтому складывается ситуация, что держатели акций могут голосовать исходя из элементарных личных предпочтений, не вникая в преимущества или недостатки эмиссии новых акций.

В результате данной стадии, формируется проспект эмиссии, в котором указываются:

- информация о компании (фин. показатели, структура органов управления и многое другое);

- вид ценных бумаг;

- номинальная стоимость;

- количество выпускаемых бумаг;

- в случае выпуска облигаций - сроки погашения и др.

2) Государственная регистрация выпуска.

Процедура гос. регистрации включает в себя рассмотрение поданного пакета документов службой Центрального банка России по фин. рынкам.

Срок гос. регистрации составляет 30 дней, после которого выносится решение в лице исполнительных органов власти, о допуске к эмиссии. В случае отказа, эмитент получает мотивированный отказ. Как показывает практика, часто для составления проспекта эмиссии привлекается сторонняя компания. На данном этапе компетентность привлеченной компании помогает пройти гос. регистрацию в кратчайший срок.

3) Изготовление сертификатов ЦБ и раскрытие информации проспекта эмиссии.

Часто во многих учебниках эти процессы упускаются из вида и для того есть логичные обоснования.

Во-первых, ЦБ в бумажном виде в настоящее время практически не используются, за исключением разве что выписки из реестра акционеров. А во-вторых, раскрытие информации о предстоящем выпуске и так происходит и выделять это отдельным шагом нет смысла.

4) Размещение выпуска ценных бумаг.

Данный этап согласно Галанову В.А. (автор книги «Рынок ценных бумаг») является одним из главных, не будь которого, все остальные этапы не имели бы значения. Важность этого этапа обусловлена тем, что до него происходили исключительно организационная и регистрационная работы, на данном же этапе ценные бумаги выходят на рынок.

Процесс размещения ценных бумаг выглядит следующим образом:

Заведомо проводя аукцион без раскрытия информации, кто, сколько и по какой цене готов приобрести ценные бумаги, формируется сводный реестр.

Затем сводный реестр анализируется, формируют цену, по которой будет осуществлена продажа.

Определив цену для ценных бумаг (единая для всех) продажа осуществляется только тем лицам, в заявке которых указанная цена больше либо равна сводному реестру.

Необходимо отметить, что встречаются случаи, когда доля неразмещенных бумаг составляет 25-50% от их заявленного количества, тогда размещение признано не состоявшимся.

Срок этапа размещения обозначен в решении о выпуске, но при этом не может превышать 1 года. Также завершением этапа размещения считается либо наступление указанной даты в проспекте эмиссии, либо размещение последней свободной ценной бумаги.

5) Государственная регистрация отчета об итогах выпуска.

Завершающим этапом в размещении ценных бумаг, является государственный контроль отчета об итогах эмиссии. В течение 30 дней по окончании размещения, эмитент обязан представить отчет о проведении.

В отчет входит такая информация как:

- Дата начала и окончания процесса размещения;
- Цена, по которой осуществлялось размещение;
- Объем средств, привлеченных с помощью реализованных бумаг.

Данный отчет рассматривается госорганом в течение 2 недель и, в случае отсутствия нарушений, выдается уведомление о регистрации итогов эмиссии. На данной стадии также помогает профессионализм привлеченной экспертной компании по выпуску ценных бумаг, т.к. часто встречаются нарушения.

Делая выводы относительно эффективности и рентабельности привлечения капитала таким способом как эмиссия, стоит в первую очередь учесть финансовые возможности предприятия, ведь данная процедура не из «дешевых», но, тем не менее, позволяет привлекать крупные финансовые вложения с выгодной процентной ставкой.

Список литературы / References

1. Закон РФ от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 19.07.2017) «О рынке ценных бумаг».
2. *Ковалев В.В.* Корпоративные финансы и учет: понятия, алгоритмы, показатели: учебное пособие. М.: Проспект. КРОНУС, 2010. 768 с.
3. *Касьяненко Т.Г., Маховикова Г.А.* Инвестиции: учебное пособие. М.: Эксмо, 2009. 240 с.
4. *Галанов В.А.* Рынок ценных бумаг: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2016. 378 с.
5. Закон РФ от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 30.07.2017) «Об акционерных обществах».

ЭНАНТИОСЕМИЯ И ЕЁ СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Жумаева Ф.У. Email: Jumayeva634@scientifictext.ru

*Жумаева Феруза Ураловна – преподаватель,
кафедра узбекского языка и методики его преподавания,
факультет узбекского языка и литературы,
Джизакский государственный педагогический институт им. А. Кадыри,
г. Джизак, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье раскрываются отличительные черты явления энантиосемии от лексических антонимов. Приведён анализ синхронической и диахронической энантиосемии. Полная и неполная энантиосемия, различающаяся по степени точности противопоставления, дана в примерах. Появление энантиосемии в оценочных семах лексемы обосновывается примерами. Освещаются стилистические особенности и развитие семов, порождающих явление энантиосемии. Явление энантиосемии, выявляющееся в стилистически характерных и стилистически нейтральных лексемах, изучено на основе примеров. Приводятся примеры видов энантиосемии, её выражения в разрезе не производных и производных слов и слов с переносным значением. Обосновано оказывающееся семантическое единство присущей полисемическим лексемам энантиосемии и приведены отличительные приметы антонимов по содержанию, омонимов по форме. Итак, в статье отражены лексические, семантические, морфологические и стилистические особенности энантиосемии.

Ключевые слова: полисемемические лексемы, лексические антонимы, энантиосемия, семема, сема, лексема, метафора, функциональность, лексикология, семасиология, омонтонимы, омонимы.

ENANTIOSEMY AND ITS STYLISTIC FEATURES

Jumayeva F.U.

*Jumayeva Feruza Uralovna – Lecturer,
DEPARTMENT UZBEK LANGUAGE AND METHODOLOGUE OF ITS TEACHING,
DJIZZAKH STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER A. KADIRI,
DJIZZAKH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: this article discusses the contrasting features of lexical antonyms in terms of enantiosemy aspect. Analyses about synchronic and diachronic enantiosemy are given. Examples of complete and incomplete enantiosemy which are differed according to their degrees in contract are given. Appearing of enantiosemy in mark semis of lexeme is based with examples. The development of semas and their stylistic features leading to evolution of enantiosemy have been taken into consideration. The event of enantiosemy which appears in stylistic characterized and neutral characterized lexemes is studied which examples. The types of enantiosemy and within its root words and derivative words, idiomatic words are seen with examples being detailed. Polysemantic lexemes of enantiosemy based on semantic unity, contrasting features given in terms of homonym formation and meanings of antonyms are expressed as well. Lexical, semantical, morphological and stylistic peculiarities of the event of enantiosemy are studied.

Keywords: polysemantic lexemes, antonyms, enantiosemy, semema, sema, lexeme, metaphor, functional words, lexicology, semasiology, omononyms, one form antonyms, homonyms.

УДК: 494.3

Энантисеми́я – лексико-семантическое явление, когда одна полисемемическая лексема имеет структурно противоположные семемы или семы. Энантисеми́я широко изучена в науке [3, 87; 7, 34; 8, 33; 9, 20; 10, 24]. В узбекской лингвистике среди большинства полисемемических лексем можно наблюдать энантисемию. Она выявляется в процессе речи на основе противопоставления, противоположности в рамках различных семов семемы. Энантисеми́я и лексические антонимы различаются друг от друга. Энантисеми́я является единицей семасиологии, антонимы же изучаются в лексикологии.

Семы, образующие энантисемию бывают разные: одна употребляется в наши дни, другая устарела, т.е. сузилась сфера употребления или обе семы активно используются в речи. Учёный Шмелёв, изучая значения энантисеми́и, заостряет внимание на том, что первое значение иногда вытесняет второе, а иногда оба значения равнозначно существуют [4, 208]. В некоторых научных источниках энантисеми́я на две части с точки зрения темпоральной характеристики: синхроническая и диахроническая [10, 12]. При первом виде энантисеми́и противопоставляемые значения слов относятся к одному периоду развития языка. Диахроническая энантисеми́я отличается тем, что одно значение слова активно в употреблении, другое устарело.

1. Примеры синхронической энантисеми́и: Энантисеми́я, возникающая при назывных семах лексемы. Например, противопоставляются семы «олинмоқ» (*купить*) и «сотилмоқ» (*продать*) полисемемической лексемы «бўлмоқ» (*быть*): - *Сигир қанча бўлди?* (Сколько стала корова?) - *Арзон бўлди.* (Дёшево). (Это сема «купить») - *Бўлиши қанча?* (Сколько это будет?) - *Олаверинг.* *От билан туя бўлармиди!* (Берите. Не конь же с верблюдом!) (Это сема «продать»)

В значениях лексемы «қолмоқ» (*оставаться*) имеются антонимические семы «бор» (*есть*) и «йўқ» (*нет*), которые выражаются в подобных сочетаниях: *Ёнимда юз сўм қолди.* (С собой имеется сто сумов.) (*иметься (бор)*) *Шўхликлари қолди.* (Исчезли шалости). (*исчезнуть (йўқ)*).

2. К диахронической энантисеми́и можно привести следующие примеры:

Среди историзмов некоторых лексем наблюдается возникновение энантисеми́и и употребление следующего значения в речи пошире. Например, лексема “зинда” – персидского слова, при переводе на узбекский язык означает «живой». В стар узбекском языке употреблялось в значении «живой, воскреснуть»: *Бир аканг борки, мурдани зинда, зиндани газанда қилади* (Хамза. *Паранжи сирларидан бир лавҳа*) (Есть такой брат, который воскрешает мертвеца, живого делает гадом (Хамза. *Паранжи сирларидан бир лавҳа*)). (В современном узбекском языке лексема «зинда» употребляется как проклятие, ругань в значении «умирай» «будь проклят!». Итак, в лексеме «зинда» противопоставляются семы «тирилмоқ» (*оживлять*), «ўлгур» (*умри*).

Лексема “басир” в стар узбекском языке обозначала выражения «видящий, зрячий, остроглазый, очень чуткий»: *Қилурни айла риоят демакта асра адаб, Ки дўст феълингу қавлунгадур басиру самё* (Алишер Навоий. *Хазойинул – маоний*). Данная лексема в современном узбекском языке обозначает «слепой, незрячий»: - *Пинҳон эди унга бор умр, чунки ҳаёт этмишиди басир.* (У. Носир. *Юрак*). (Скрытой была для него жизнь, потому что она сделала его слепым (У. Носир. *Юрак*)).

«Обычно появление энантисеми́и объясняется как результат развития разных, доходящих до противоположности, значений древних синкретичных корней» [1, 229]. Например, слова «жувон» в словаре изъясняется как «на узбекский язык взята форма таджикского разговорного языка» [2, 99]. Также в этом словаре приводится такое примечание: «В ТжРС первое значение данной лексемы даётся как «молодая» (как прилагательное) и второе значение изъясняется как «юноша» (как существительное). В современном узбекском языке лексема «жувон» трактуется по-другому «замужняя молодая женщина (ЎТИЛ, I, 290)» [2, 99].

По степени точности противопоставления различается полная и неполная энантиосемия.

Полная энантиосемия. В лексеме «*тушмоқ*» взаимопротивопоставляются семы «*йўқ бўлмоқ*» (исчезать) и «*пайдо бўлмоқ*» (появляться). Например, *Сочи тушмоқ*. (выпадают волосы). *Сочиға оқ тушмоқ*. (Появилась седина на волосах).

Неполная энантиосемия. В составе семемы лексемы “*қотмоқ*” имеются антонимические семы “*тўхтовсиз қаттиқ кулиш ҳолати*” (состояние беспрестанного сильного смеха) и “*йиғлаш ҳолати*” (состояние плача). Например, “*Унинг гапига роса қотдик*” (Долго и сильно смеялись над его словами). “*Бола қотиб-қотиб йиғлар эди*” (Ребёнок сильно плакал). Энантиосемия наблюдается и среди оценочных семов лексемы. Например, лексема «*давангирдай*» при обозначении значения «плечистый, сильный» выражает положительную оценку. «*Ўн олти ёшга тўлганда, Раҳматулло давангирдай йигитга айланди*». (Шарқ юлдузи). (В шестнадцать лет Рахматулло стал широкоплечим, сильным, рослым юношей (Шарқ юлдузи)). Значение “неуклюжий, грубый, широкий в костях” выражает отрицательную оценку человека. “*Аишурбой ака ҳаддан ташқари дароз, серғушт, суяқлари бузук, давангирдай одам эди* (Р. Файзий. Ҳазрати инсон)”. (Аишурбай ака был слишком высоким, упитанным, мясистым, неуклюжим человеком (Р. Файзий. Ҳазрати инсон)). Энантиосемия можно встретить и среди значений многозначных слов. Например, лексема «*бало*» (беда) в своём прямом значении обозначает отрицательную оценку: «*бошга бало бўлди*» (Бедой свалилось на голову). Когда употребляется в переносном значении, даётся положительная оценка: «*бало киз*» - (Ловкая, умелая девчонка).

Энантиосемия при словах с переносным значением имеет следующие переносы значений.

Метафора. К примеру, “*йўлнинг боши*”- (начало дороги) тот конец, начало или этот конец, завершение дороги.

Когда перенос значений у лексем происходит на основе иронии, скрытой насмешки, тоже возникает явление энантиосемии. Например, лексема «*билагон*» (всезнающий) в предложении *билагон бола* (Он всезнающий мальчик) имеет семы “*отличник, знающий*”. Пример, *У жуда “билагон” бола* (Он “всезнающий” мальчик) содержится значение “*ничего не знающий, двоечник*”.

В лингвистике энантиосемия существует в виде языковой и речевой единицы и исследуется как единица выражающая противоположные значения. Но явление энантиосемии в основном проявляется в устной речи. По использованию в речи различаются стилистически нейтральный и стилистически характерный виды энантиосемии.

Стилистически нейтральный вид. Например, “*уч*” (конец) в значении “начало” и “конец”. *Аравадагилар дарров тушиб, кўчанинг икки учига қараб кетди* (М. Исмоилий. Фаргона. Т.о.); (*Сидящие на телеге быстро слезли и пошли на начало и крнец улицы*. (М. Исмоилий. Фаргона. Т.о.)). Здесь выражение “*кўчанинг учи*” обозначает начало и конец улицы. Стилистически характерный вид. Например, лексема “*кирсинлар, келсинлар*” (приходите, входите), кроме повелительного значения, имеет семы “*уважение*”, “*неуважение*” (насмешка-ирония). В официальном стиле в большинстве случаев употребляется в значении уважения. В разговорной речи содержит ироническое, иносказательное выражение. Лексема “*уйли*” (имеющий дом, крышу) является полисемемической. В основном употребляется в разговорной речи. В одной семеме обозначает сему “*имеет жену*”, в другой – сему “*имеет мужа*”. Например, “*уйли эркак*” – женатый мужчина. “*уйли хотин*” – замужняя женщина.

Художественный стиль также богат энантиосемией. Например, “*гулни гулга кўш*” (Мақол). *Соедини цветок с цветной*. (Пословица). Здесь подразумевается сема “*парень*” и “*девушка*”.

Среди частей речи энантиосемия часто встречается у существительных, прилагательных, глаголов, также она наблюдается и среди значений окончаний.

Энантиосемия бывает и в значениях непроезженных и производных слов. У непроезженных слов. Лексема “ўр” имеет противоположные семы “жарлик, чуқурлик, ўра” (обрыв, глубина, яма) и «тепалик, баландлик» (возвышенность, холм) Ўрга тушиб кетмоқ, (Упасть в яму); Ўзига қолса, шаҳар деб, қир ошиб, ўр ошиб ўтирмасди-ю.. (Н. Норқобилов. Бекалдаги оқ уйча) – (Была бы своя воля, не ходил бы по горам, по холмам).

У производных слов. В лексеме “иштончанг” противопоставляются семы “имеющий итаны” и “не имеющий итанов, без итанов”. Эти значения выражаются с помощью суффикса «-чанг». Саидий қайтиб келганида, ҳамхўжраси Эҳсон тор ва дим уйда иштончанг димиқиб ўлтириб, муталаа қилар эди (А. Қаҳҳор. Сароб). (Когда Саидий вернулся, сосед по келью Эхсон, сидя в итанах в узкой и душной комнате, читал что-то) (А. Қаҳҳор. Сароб). Здесь наблюдается сема “имеет итаны”; Авазинг ҳаёлидан бир-биридан машғум, юракни тилка- пора қилувчи манзаралар кетмай қолди. Бир қапада кеча иштончанг, ориқ бир бола “нанна” дея йиғлаб, дастурхонга қўл чўзди (С. Сиёев. Аваз). Аваз не мог забыть раздирающие душу картины. В одной лачуге вчера мальчик один, худой, без итанов, плача и прося хлеб, протянул руку к столу (С. Сиёев. Аваз). В данном примере лексема «иштончанг» имеет сему «без итанов, не имеющий итанов».

Энантиосемия характерна полисемемическим лексемам, похожим по форме омонимии, по содержанию – антонимии. Но в корне отличается от них. В языкознании имеются несколько научных работ, отражающих их общие и отличительные черты [3, 87; 7, 34; 10, 24].

Некоторые учёные отрицают антонимию внутри слова и считают энантиосемию разновидностью омонимии [5, 64]. С. Усмонов [8, 33] допускает возможность называть энантиосемию одноформенными антонимами, омонимидами. Ш. Рахматуллаев: «Данное явление правильнее было бы оценить не как антонимическое отношение, а как явление, происходящее в многозначной среде» [3, 87].

В некоторых работах это явление называется энантиосемией и даётся такое примечание: эн- «внутри», анти- «противоположный», оним - «наименование» [6, 9].

Энантиосемия имеет хотя по содержанию противоположные, но по форме одинаковые, то есть два противоположных значения одного и того же слова. Антонимы же это лексемы, разные по форме, противоположные по значению. Энантиосемия не считается омонимом, хотя это лексемы, по форме одинаковые. Потому что омонимии бывают разные моносемемические, полисемемические лексемы, по содержанию разные, лишь совпадающие по форме. Энантиосемия наблюдается в среде семем, только эти семы должны быть объединены в одну лексему.

Значит, как утверждалось вверху, энантиосемия встречается среди полисемемических лексем и изучается только в рамках полисемантических слов.

Список литературы / References

1. Новиков Л.А. Избранные труды. Том I. Проблемы языкового значения. М.: Изд-во РУДН, 2001. С. 229-232.
2. Раҳматуллаев Ш. Ўзбек тилининг этимологик луғати. Том III. Тошкент “Универстет”, 2009. 99 бет.
3. Раҳматуллаев Ш. Ҳозирги адабий ўзбек тили I том. 87-бет “Мумтоз сўз”, 2010.
4. Шмелев Д.Н. Современный русский язык. Лексика. М.: Просвещение, 1977. С. 208.
5. Шанский Н.М. Лексикология современного русского языка. М. Просвещение, 1964. С. 64.
6. Ганев Б.Т. Первоначальная энантиосемия и диффузность в языке. Вестник ОГУ. № 4, 2003. С. 9.

7. *Одилов Ё.* Энантиосемия ҳодисаси ва унинг лингвистик тадқиқи. Тил ва адабиёт таълими, 2013. 1-сон. Б. 34.
8. *Усмонов С.* Антонимлар. Ўзбек тили ва адабиёти масалалари, 1958. 2-сон. Б. 33.
9. *Кравцова В.Ю.* Энантиосемия лексических и фразеологических единиц: (язык и речь): Дисс... канд. филол. наук. Ростов-на-Дону, 2006. С. 20.
10. *Махмутова Л.Р.* Основные типы энантиосемия в современном русском языке. Автореферат дисс. Канд. филол. наук. Казань, 2009. С. 24.

**ЯВЛЕНИЕ ПАРАЛЛЕЛИЗМА КАК СТИЛИСТИЧЕСКОГО
ПРИЕМА В КЛАССИЧЕСКОМ КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ
НА ОСНОВЕ ДРЕВНЕКИТАЙСКОГО
КАНОНИЧЕСКОГО ТРАКТАТА «ЛЕ-ЦЗЫ»
Исакова И. Email: Isakova634@scientifictext.ru**

*Исакова Ивана – магистрант,
кафедра китайского языка,
Московский городской университет, г. Москва*

Аннотация: данная статья посвящена изучению параллелизма как стилистического приема в языке вэньянь на основе древнекитайского канонического трактата «Ле-цзы». Параллелизм является одним из самых распространенных стилистических приемов классического китайского языка. Значимость изучения данного приема обуславливается тем, что параллелизм пронизывает все уровни письменного китайского языка вэньянь и употребляется на уровне лексемы, словосочетания, предложения, сверхфразового единства, а также на уровне текста. Изучение явления параллелизма позволит глубже понимать смысл текстов на вэньяне, а также упростит их чтение.

Ключевые слова: китайский язык, вэньянь, параллелизм, стилистический прием, изолирующий язык.

**PARALLELISM AS A STYLISTIC DEVICE IN WENYAN BASED
ON THE EARLY PHILOSOPHICAL TEXT «LIE ZI»**

Isakova I.

*Isakova Ivana – Master's Program Student,
THE CHINESE LANGUAGE DEPARTMENT,
MOSCOW CITY UNIFERSITY, MOSCOW*

Abstract: this article describes parallelism as a stylistic device in wenyang based on the early philosophical text «Lie zi». Parallelism is one of the most popular stylistic device in the classical Chinese language, moreover it applicable to all major levels of linguistics in wenyang: it appears in the level of lexeme, the level of combination of words, the level of sentences, the level of supra-phrasal unit and the level of text. The understanding of this stylistic device is necessary because by knowing parallelism it will not only be easier to understand the classical Chinese texts in wenyang, but it also will make it easier for the reader to concentrate on the main message of the text.

Keywords: the Chinese language, wenyang, stylistic devices, isolating language.

УДК 811.581

Классический китайский литературный язык вэньянь до сих пор остается загадкой. Несмотря на множество исследований в силу грамматических особенностей изолирующего языка вэньянь продолжает быть трудным для понимания большинства изучающих китайский язык. Однако, не поняв и не осмыслив суть классического китайского языка, изучение не только современного китайского языка, но и культуры Китая в целом невозможно.

Данная статья посвящена одному из самых распространенных стилистических приемов классического китайского языка вэньянь, насчитывающему многовековую историю – явлению параллелизма. Параллелизм в канонических произведениях на древнекитайском языке используется как одно из основных средств организации всего текста [2, с. 166].

Параллелизм пронизывает все уровни китайского языка: уровень лексемы, уровень словосочетания, уровень сверхфразового единства (два и более семантически связанных в единый блок предложения) и уровень текста.

Прежде всего следует дать определение параллелизму. Параллелизм – это стилистический прием, который заключается в наличии одинаковой или схожей структуры у двух следующих друг за другом предложений или фрагментов текста.

Целью употребления параллелизма является усиление автором эмоциональности высказывания для более яркого отражения своего видения описываемой ситуации. Кроме того, с помощью употребления данного стилистического приема достигается эффект гармоничности звучания предложений на китайском языке.

Чаще всего параллелизм достигается следующим образом: второе предложение полностью повторяет синтаксическую структуру предыдущего с заменой ключевых лексем их синонимами или антонимами, например:

子道与吾同, 而功与吾异 - Ваш путь был схож с нашим, но результат оказался разным.

В приведенном примере параллельные лексемы подчеркнуты. «同» и «异» также являются антонимами.

В качестве параллельных фрагментов могут выступать словосочетания, заключенные внутри одного предложения. Приведем примеры параллелизма на уровне словосочетаний:

鲁施氏有二子, 其一好学, 其一好兵 – У жителя царства Лу по фамилии Ши было два сына. Первый любил науку, второй – воинское дело.

В приведенном примере параллелизм употреблен на уровне словосочетания. При этом параллельными являются два предикатных словосочетания: «其一好学» и «其一好兵».

禄富其家, 爵荣其亲 – С жалованьем сыновей семья начала жить богато, а их чины принесли родителям всеобщую славу и почет.

В приведенном примере параллелизм употреблен на уровне словосочетания, параллельны обе части предложения, имеющие одинаковую структуру (предикативные словосочетания).

В отличие от русского языка в классическом китайском языке параллелизм может наблюдаться на лексическом уровне. Очень часто параллельные лексемы имеют следующую структуру: $L = M_1 + M_2$, где M_1 и M_2 – это корневые морфемы, между которыми имеют место равноправные отношения. Эти лексемы чаще всего являются синонимами или антонимами. Приведем пример:

智鄙相攻, 强弱相凌 – Умные и глупые нападают друг на друга, сильные и слабые нарушают покой друг друга.

В приведенном примере параллельны образующие лексемы «智鄙» и «强弱», корневые морфемы «智» и «鄙», «强» и «弱» являются антонимами.

中夜，禾生、子伯二人相与言子华之名势，能使存者亡，亡者存；富者贫，贫者富 – До глубокой ночи Хэшэн и Цзыбо говорили о славе и могуществе Цзыхуа, который может убить или подарить жизнь, озолотить или разорить по своей прихоти.

В данном примере используется зеркальный параллелизм (хиазм) со следующей структурой: $ABC = CBA$, где $存_A者_B亡_C = 亡_C者_B存_A$, $富_A者_B贫_C = 贫_C者_B富_A$. В приведенном примере лексемы «存» и «亡», «富» и «贫» являются антонимами.

Каноническое произведение «Ле-цзы» богато примерами использования параллелизма. В сравнительно небольшом фрагменте трактата (8 глава, «Рассказы о совпадениях») употребление данного стилистического приема имеет регулярный характер, что доказывает популярность использования параллелизма. Приведем примеры:

1. 凡得时者昌，失时者亡 – Кому время благоволит, тот процветает. Кому время не благоволит, тот гибнет.

2. 先日所用，今或弃之；今之所弃，后或用之 – Ранее использованное сегодня может быть отвергнуто, отвергнутое же сегодня, завтра может оказаться полезным.

3. 智苟不足，使若博如孔丘，术如吕尚，焉往而不穷哉？ – А если же вам не хватает мудрости, то, будь вы даже учены, как Конфуций, или храбры, как полководец Люй Шан, разве вы не будете сталкиваться с трудностями на каждом шагу?

В вышеприведенных примерах подчеркнуты лексемы, участвующие в формировании параллелизма. В примере № 3 подчеркнутые фрагменты содержат в себе не только параллелизм, но и сравнение, образованное с помощью служебного слова «如».

Разбивая высказывания на параллельные части, автор способен повысить экспрессивность изречения только при условии наличия связанных между собой по смыслу параллельных частей словосочетания, предложения или текста, в противном случае использование данного стилистического приема не будет иметь смысла. В большинстве случаев при употреблении параллелизма используются служебные лексемы с целью повтора синтаксической структуры предложения. Повтор служебных лексем усиливает гармоничность параллельных фрагментов, помогает слушателю или читателю осмыслить содержание высказывания. Приведем соответствующие примеры:

1. 强，先不己若者；柔，先出于己者 – Сильные стараются превзойти тех, кто слабее их, а слабые желают превзойти тех, кто сильнее их.

В данном примере повторяются частицы «者».

2. 柔弱者生之徒，坚强者死之徒 – Мягкое и слабое – это жизнь, твердое и сильное – это смерть.

В данном примере повторяются служебные слова «者» и «之».

В настоящее время в качестве лучшего метода исследования синтаксического параллелизма выступает анализ предложений на уровне словосочетаний. Этот метод подробно излагается в источниках № 2 и № 4.

В завершение данной работы следует сделать вывод о значимости изучения параллелизма на уровне словосочетания. На примере предложений из древнекитайского канонического трактата «Ле-цзы» была показана частота употребления данного приема в письменном языке вэньянь. Как было сказано в начале настоящей работы, параллелизм в письменном китайском языке вэньянь использовался как один из главных способов организации текста, следовательно, его изучение необходимо для лучшего понимания содержания различных сочинений и работ на классическом китайском литературном языке.

Список литературы / References

1. Курдюмов В.А. Курс китайского языка. Теоретическая грамматика. М.: Цитадель-Трейд. Лада, 2005. 576 с.

2. *Скворцов А.В.* Предпереводческий анализ текстов на китайском языке. Учебник. М.: Восточная книга, 2016. 320 с.
3. 曾传辉 冲虚至得真经注译. – 北京: 中国社会科学出版社, 1996. 245 页.
4. 邵敬敏 现代汉语通论. 汉语台北: 上海教育出版社, 2007. 335页.
5. 陈正治 陈正治修辞学. 学5台北: 台湾五南图书出版股份有限公司, 2015. 388页.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ

Кузьмина Т.В. Email: Kuzmina634@scientifictext.ru

*Кузьмина Татьяна Владимировна – магистр,
кафедра гражданско-правовых дисциплин,
направление: юриспруденция,
профиль подготовки: правовое регулирование бизнеса,
Московский финансово-юридический университет, г. Москва*

Аннотация: в статье отображены специфика и особенности государственных закупок в Российской Федерации. Кратко излагаются задачи, а также основные характеристики принимаемых законов, даются основные направления развития системы государственного заказа.

Заключительная часть статьи посвящена проблемам, выявленным на практике при применении Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ, которые возникают ввиду наличия в законе множества технических и правовых пробелов, вследствие чего заказчики, участники, контролирующие органы вынуждены разрешать такие проблемы в судебном порядке, путем формирования единой практики.

Ключевые слова: государственные закупки, государственный контракт, государственный заказ, государственные нужды.

PUBLIC PROCUREMENT

Kuzmina T.V.

*Kuzmina Tatiana Vladimirovna – Master,
DEPARTMENT OF CIVIL DISCIPLINES,
DIRECTION: JURISPRUDENCE,
SPECIALIZATION: LEGAL REGULATION OF BUSINESS,
MOSCOW FINANCIAL AND LAW UNIVERSITY, MOSCOW*

Abstract: the article shows the specifics and peculiarities of public procurement in the Russian Federation. Summarizes the objectives and main characteristics of laws are the main directions of development of system of state order.

The final part of the article is devoted to problems identified in practice in the application of the Federal law "On contract system in procurement of goods, works, services for state and municipal needs" dated 5 April 2013 No. 44-FZ, which arise due to the presence in the law of many technical and legal gaps, resulting in customer, partner, regulatory authorities have to resolve these issues in a judicial manner, by forming the single practice.

Keywords: public procurements, public contract, state order, state needs.

УДК 34.096

«Государственный заказ представляет собой конкретизированные потребности публично-правового образования (Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования) в товарах, работах и услугах, закрепленные в правовом акте (нормативном правовом акте или акте применения права), удовлетворяемые посредством размещения заказа в установленном законом порядке (по общему правилу, среди неопределенного круга лиц – потенциальных поставщиков) с заключением государственного контракта, гражданско-правового договора бюджетного учреждения или иного гражданско-правового договора,

содержащем необходимые требования к этим товарам, работам и услугам, а также условия продажи товаров, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения государственных (муниципальных) нужд»¹. По классификации, предложенной Типовым законом ЮНСИТРАЛ² о закупках товаров (работ) и услуг 1994 г., «к товарам обычно относят сырье, изделия, оборудование и предметы в твердом, жидком или газообразном состоянии, электрическую энергию, а также услуги, сопутствующие поставкам товаров, если стоимость таких услуг не превышает цены самих товаров. Под работами подразумевают любую деятельность, связанную со строительством, реконструкцией, сносом или ремонтом зданий, сооружений или объектов, в том числе подготовку строительной площадки, выемку грунта, возведение, сооружение, монтаж и отделку, а также сопутствующие строительные услуги, такие как бурение, геодезические работы, аэро- и спутниковая съемка, сейсмические исследования и аналогичные услуги, если их стоимость не превышает стоимости работ. Наконец, к услугам методом исключения относят любой предмет закупок помимо товаров и работ»³.

Объединение в едином понятии государственных закупок, как поставок товаров, так и выполнения работ, оказания услуг подчеркивает их системный характер, что вызывает необходимость разработки единого механизма правового регулирования складывающихся в процессе закупок отношений [5, с. 285].

Внешне государственная закупка, как покупка сама по себе, не отличается от покупки, совершаемой любым частным лицом. Но как государственная покупка она все же имеет свои отличительные особенности, проявляющиеся в самом характере процесса государственных закупок:

- *обязательность покупки.* Государственная покупка - покупка, совершаемая не по воле и желанию государственной организации как таковой, или как самостоятельного субъекта воли, а в силу выполнения ею предписанных ей законом определенных функциональных обязательств;

- *общественная необходимость покупки.* Покупки государственной организации можно рассматривать как покупки, осуществляемые в силу той или иной объективной необходимости, которая всегда внутренне присутствует в деятельности государства;

- *целесообразность самой покупки.* В случае государственной покупки всё, что покупается, теоретически есть только такие вещи и услуги, которые действительно необходимы для процесса функционирования государственной организации. Государство как общественный разум не может позволить закупать ненужные, бракованные, вредные и т.д. вещи, которые могут предоставлять опасность для всего государства в целом. Например, закупка некачественной военной техники может обернуться поражением в войне;

- *количественная разумность (соразмерность) покупки.* Покупка государственной организации осуществляется на основе обоснованных норм и нормативов употребления вещей и услуг, а потому количественные размеры покупок имеют намного меньшую степень субъективности, чем это имеет место в частном случае. Государственные закупки товаров и услуг в количествах, превышающих их обоснованные физические границы периодического потребления, имеют своим результатом перерасход денежных ресурсов государства, необоснованные материальные потери при хранении запасов, возникновение нехватки

¹Кичик К.В. Государственный (муниципальный) заказ России: правовые проблемы формирования, размещения и исполнения.

²Комиссия ООН по праву международной торговли (от англ. United Nations Commission on International Trade Law – ЮНСИТРАЛ) – вспомогательный орган Генеральной Ассамблеи ООН, созданный в 1966 году в целях содействия развитию права международной торговли.

³«Мировой опыт госзакупок» от 27.10.2006. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bujet.ru/article/2895.php/> (дата обращения: 18.10.2017).

финансирования для покупки других товаров и услуг и т.п. Поэтому государственные покупки всегда строго обосновываются и с позиций количественных размеров¹.

Государственные закупки осуществляются для решения общенациональных задач, где главенствует приоритет удовлетворения потребностей общества, реализующийся через выполнение государством своих организационно хозяйствующих функций².

Механизм государственных закупок выстроен так, что в нём преобладающую роль выполняет государство. В государственных закупках государство выступает как субъект регулирования экономических процессов.

Принципы экономики в управлении государственными закупками вписываются в систему государственного заказа согласно следующей схеме:

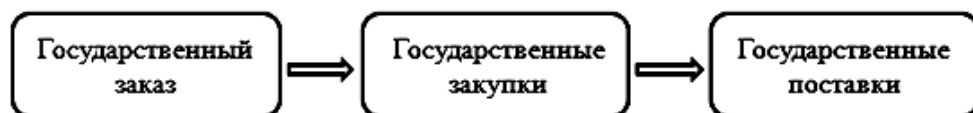


Рис. 1. Этапы формирования государственного заказа

На первой стадии — стадии формирования государственного заказа — формируется консолидированный перечень государственного заказа на основе объемов и номенклатуры государственного спроса, проводимого органами государственной власти, получателями и распорядителями бюджетных средств.

На второй стадии государственный заказ выступает в качестве оферты — государственные органы, бюджетные учреждения или иные уполномоченные получатели бюджетных средств в качестве «государственных заказчиков» обращаются к хозяйствующим субъектам различной формы собственности с предложением поставить товары, выполнить работы или оказать услуги с указанием сроков, объемов, ассортимента и т.д.

На третьей стадии заключается государственный контракт на поставку товаров, выполнение работ или оказание услуг с участником размещения государственного заказа, предложившим условия, наиболее оптимально удовлетворяющие государственного заказчика, который в последующем подлежит реализации (выполнению)³.

В любом государстве сфера государственных закупок всегда находится под пристальным контролем и вниманием. Государственные закупки являются не только инструментом обеспечения государственных нужд, но также мощным и эффективным инструментом государственной политики. Так, например, через механизм государственного заказа можно влиять на экономический рост и развитие, повышение деловой активности, управлять бюджетно-налоговой политикой и т.п.⁴

В настоящее время система государственных закупок в РФ находится на стадии развития и совершенствования. Практика государственных закупок должна адаптироваться к происходящим изменениям и способствовать решению стратегических задач, которые стоят перед национальной экономикой.

В период с 2006 по 2013 годы российская система государственных закупок основывалась на Федеральном законе № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» [6]. Цель данного закона — формирование «единого экономического и информационного пространства закупок, прозрачных рыночных процедур размещения заказов, механизма контроля над исполнением закона и административного

¹Галанов В.А. Государственные закупки и конкуренция: учебное пособие, 2010. С. 229-231.

²Положительные и отрицательные эффекты института государственных закупок.

³Ковалева Е.А. Положительные и отрицательные эффекты института государственных закупок // Вестник ЧГУ, 2010. № 5 С. 121.

⁴Зибеева Е.В. Управление государственными и муниципальными закупками // Финансовые исследования, 2010. № 2. С. 33.

рассмотрения жалоб»¹. Но на практике закон оказался не в состоянии регулировать сферу государственных закупок нужным образом. Постоянные дополнения и изменение законодательства приводили к путанице в применении регулирующих норм, а сам закон регулировал только один этап закупочной деятельности (размещение заказа). Недостаточно внимания уделялось экономическому обоснованию и планированию объема закупок, оценке эффективности закупок и контролю над исполнением заключенных контрактов [3, с. 285].

В связи с этим появилось понимание, что система государственных закупок, существующая в РФ, не отвечает современным вызовам и нужны кардинальные изменения в системе публичных закупок.

Важным шагом на пути к совершенствованию системы стало вступление в силу Федерального закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», который пришел на смену Закону № 94-ФЗ.

Следует отметить, что в новом законе четко прописаны принципы контрактной системы. Это открытость, прозрачность, обеспечение конкуренции, профессионализм заказчиков, стимулирование инноваций, единство системы, ответственность за результаты, эффективность осуществления закупок².

Главным отличием нового закона было применение системного подхода к закупочному процессу, который представляет собой единый цикл, начиная от планирования закупок и заканчивая мониторингом исполнения контрактов.

Основными функциями контрактной системы являются³:

- планирование обеспечения государственных нужд (формирование прогноза и плана обеспечения федеральных государственных нужд);
- ведение библиотеки типовых контрактов;
- обоснование начальных цен государственных контрактов;
- размещение государственного заказа;
- управление исполнением государственных контрактов;
- мониторинг государственных контрактов;
- оценка эффективности исполнения государственных контрактов;
- обобщение и распространение лучшего опыта формирования, размещения и исполнения уделяется планированию и прогнозированию закупок, т.е. все государственные закупки осуществляются в соответствии с четким планом, разработанным на определенный период, и, кроме того, все они должны быть обоснованы [4, с. 32-39].

В контрактной системе предусматривается также создание единой информационной системы для информационного обеспечения контрактной системы. Единая информационная система значительно увеличила возможности существующего официального сайта по размещению заказов. В соответствии с Законом № 94-ФЗ на сайте можно было отследить только информацию о заказах и заключенных контрактах, а единая информационная система позволит более подробно отслеживать все этапы закупки. Основным преимуществом единой информационной системы является то, что вся эта информация находится в открытом доступе.

Кроме всех нововведений, закон предполагает появление новых способов закупок: конкурс с ограниченным участием, двухэтапный конкурс и запрос предложений.

¹Смотрицкая И. Государственная контрактная система: стратегические цели и приоритеты // Вестник Института экономики РАН, 2012. № 5. С. 23.

²Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

³Смотрицкая И. Государственная контрактная система: стратегические цели и приоритеты // Вестник Института экономики РАН, 2012. № 5. С. 26.

Подводя итог, стоит отметить, что принятие Закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» стало важнейшим шагом на пути становления системы государственных закупок [1].

Усовершенствование системы закупок для государственных нужд необходимо осуществлять комплексно на всех стадиях размещения заказа, используя инструменты проектного управления, включающего в себя детальное планирование, сопоставление различных вариантов достижения желаемых результатов, оценку и управление рисками, а также меры по повышению качества и целевого расходования средств в ходе исполнения государственного контракта.

Необходимо приложить максимум усилий, чтобы все звенья контрактной системы заработали своевременно и результативно.

Список литературы / References

1. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. // Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд // Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Галанов В.А. Государственные закупки и конкуренция: учебное пособие / В.А. Галанов, О.А. Гришина, С.Р. Шибеев; ред. В.А. Галанов. М.: ИНФРА-М, 2010. 285 с.
4. Зибзеева Е.В. Управление государственными и муниципальными закупками // Финансовые исследования, 2010. № 2. С. 32-39.
5. Ковалева Е.А. Положительные и отрицательные эффекты института государственных закупок // Вестник Челябинского государственного университета, 2010. № 5. 186 с.
6. «Мировой опыт госзакупок» от 27.10.2006. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bujet.ru/article/2895.php/> (дата обращения: 19.10.2017).
7. Практика государственных закупок в Российской Федерации и перспективы вступления России во Всемирную торговую организацию. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gosbook.ru/> (дата обращения: 19.10.2017).
8. Смотрицкая И.И. Государственная контрактная система: стратегические цели и приоритеты // Вестник Института экономики РАН, 2012. № 5. С. 21-23. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> (дата обращения: 19.10.2017).

ПРАВОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕКСЕЛЬНОГО КРЕДИТА

Каменева Ю.П. Email: Kameneva634@scientifictext.ru

Каменева Юлия Павловна - студент магистратуры,
кафедра банковского права,

Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина, г. Москва

Аннотация: в статье рассматриваются правовые особенности вексельного кредита. Проанализированы вопросы правовой природы договора купли-продажи векселя. В результате исследования автор приходит к выводу о том, что правоотношение, в рамках которого осуществляется продажа векселя самим векселедателем, должно рассматриваться в качестве договора займа, а не договора купли-продажи, т.к. действительная воля сторон указанного договора направлена на привлечение продавцом-векселедателем заемных средств с условием об их последующем возврате заемщику-векселедержателю. Выданный продавцом собственный вексель в данном случае подтверждает факт возникновения между участниками сделки заемных правоотношений.

Ключевые слова: вексель, кредит, договор купли-продажи, договор займа, смешанный характер сделки.

LEGAL ASPECTS OF BILL OF CREDIT

Kameneva Ju.P.

Kameneva Julia Pavlovna - Student,
DEPARTMENT OF BANKING LAW,
KUTAFIN MOSCOW STATE LAW UNIVERSITY, MOSCOW

Abstract: the article examines legal aspects of bill of credit. Analyzed the issues of legal nature of the contract of purchase and sale of promissory notes. The study the author comes to the conclusion about the relationship, which provides for the sale of the notes by the Issuer should be treated as a loan agreement rather than a contract of sale, the real will of the parties of the mentioned agreement is aimed at attracting the seller-Issuer of the borrowed funds with the condition of their subsequent return to the borrower-payee. The seller issued its own bill in this case confirms the occurrence between the parties in the transaction of loan relationships.

Keywords: promissory note, loan, agreement of sale, the loan agreement, the mixed nature of the transaction.

УДК: 4414

Одним из способов выдачи займа является выдача заемщиком заимодавцу своего собственного векселя. В гражданском обороте вообще и в банковской практике в частности получил широкое распространение такой финансовый продукт, как вексельный заем, или вексельный кредит¹ [1; с. 21]. Суть его, как и обычного займа, состоит в выдаче заимодавцем заемщику денежных средств на условиях возвратности, платности и срочности с начислением процентов за пользование суммой займа. Разница лишь в том, что заем выдается не деньгами, а векселем.

Поскольку существо заемного и кредитного обязательств сходно, а к кредитному договору применяются правила о договоре займа в силу п. 2 ст. 819 ГК РФ, в дальнейшем понятия «вексельный заем» и «вексельный кредит» будут употребляться в равнозначном понимании.

¹Казаченко О.П. Особенности правового регулирования и виды банковского кредитования в современной внешнеэкономической деятельности / О.П. Казаченко // Банковское право, 2017. № 3. С. 19-24.

Сразу отметим, что в правоприменительной практике иногда можно встретить случаи, когда суды категорически не принимают подобные договорные конструкции, считая их ничтожными. Это можно увидеть из следующих примеров. Вексель как ценная бумага обладает индивидуально-определенными признаками. В связи с этим он не может быть предметом договора займа, к которым относятся только деньги или вещи, определенные родовыми признаками¹. Сделка по предоставлению займа в виде выдачи векселя является ничтожной на основании ст. 168 ГК РФ как не соответствующая требованиям п. 1 ст. 807 ГК РФ².

Оформление договора займа путем подписания векселя допускается нормами действующего законодательства (ст. 815 ГК РФ), однако вексель при этом может использоваться лишь в качестве способа оформления договора займа и не может являться его предметом³.

Несмотря на то, что предметом займа или кредита являются денежные средства, ничто не мешает участникам делового оборота заключить договор о предоставлении займа или кредита не деньгами, а векселем с обязательством вернуть обратно денежные средства с начисленными процентами. Такая договорная конструкция прямо не предусмотрена в законе, но и не противоречит ему, следовательно, является допустимой в силу принципа свободы договора (ст. 421 ГК РФ).

Отметим, что предметом соглашения об уплате неустойки в силу ст. 330 ГК РФ тоже могут быть исключительно денежные средства. Однако участники делового оборота вправе в качестве неустойки предусмотреть не уплату денег, а передачу в собственность вещей, определенных родовыми признаками (так называемую вещную неустойку). Соглашение о вещной неустойке в судебной практике признается допустимым.

Президиум ВАС РФ, рассматривая вопросы применения ст. 333 ГК РФ о праве суда уменьшить размер заявленной к взысканию неустойки, если она явно несоразмерна последствиям нарушения обязательства, отметил следующее: учитывая, что в силу положений ст. 329 ГК РФ перечень способов обеспечения исполнения обязательств не является исчерпывающим, установление в договоре условия, предусматривающего в случае нарушения должником обязательства передачу не денег, а иного имущества в пользу кредитора, не противоречит закону.

В случае, когда в качестве меры ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства должник обязуется передать кредитору вещи, определенные родовыми признаками, суд вправе уменьшить их количество применительно к ст. 333 ГК РФ (п. 7 Постановления Пленума ВАС РФ от 22.12.2011 № 81 «О некоторых вопросах применения статьи 333 Гражданского кодекса Российской Федерации»⁴).

В соответствии со ст. 421 ГК РФ граждане и юридические лица свободны в заключении договора. Понуждение к заключению договора не допускается, за исключением случаев, когда обязанность заключить договор предусмотрена настоящим Кодексом, законом или добровольно принятым обязательством.

Стороны вправе также заключить договор как предусмотренный законом или иными правовыми актами РФ, так и не предусмотренный ими, а также договор, содержащий элементы различных видов договоров.

¹Постановление ФАС Волго-Вятского округа от 29.09.2010 по делу № А43-471/2010 // СПС КонсультантПлюс, 2017.

²Постановление ФАС Волго-Вятского округа от 07.09.2009 по делу № А17-2887/2008 // СПС КонсультантПлюс, 2017.

³Апелляционное определение Омского областного суда от 02.04.2014 по делу № 33-1778/2014 // СПС КонсультантПлюс, 2017.

⁴Постановление Пленума ВАС РФ от 22.12.2011 № 81 (ред. от 24.03.2016) «О некоторых вопросах применения статьи 333 Гражданского кодекса Российской Федерации» // Вестник ВАС РФ, 2012. № 2.

Правовая природа договора о предоставлении займа путем выдачи векселя с условием о возврате денежных средств с начисленными процентами за пользование суммой займа в юридической литературе оценивается по-разному.

Одни специалисты полагают, что сделка, именуемая вексельным кредитом, имеет смешанный характер, так как в силу специфики своего предмета не относится ни к одному из существующих на сегодняшний день гражданско-правовых договоров¹ [3; с. 19]. Наличие же в ней элементов двух самостоятельных обязательств (заемного и вексельного) позволяет сделать вывод о ее смешанном характере.

В литературе существует и иное мнение, в соответствии с которым договор о предоставлении вексельного кредита является ничем иным как договором купли-продажи векселя² [1; с. 24]. Поддержку данная позиция получает и в судебной практике.

По смыслу п. 1 ст. 432, п. 2 ст. 433, п. 1 ст. 807 ГК РФ договор займа, являясь реальным договором, считается заключенным с момента передачи денег или иных вещей, определенных родовыми признаками. Вексель как ценная бумага является индивидуально-определенной вещью и в этом качестве выступает объектом гражданско-правовых обязательств, в связи с чем предметом договора займа являться не может.

Вместе с тем участники гражданских правоотношений могут заключать договоры, направленные на перенесение права собственности или на предоставление иных имущественных прав на вексель-документ. При рассмотрении споров, вытекающих из подобных договоров, к отношениям сторон применяются общие положения ГК РФ об обязательствах и договорах, а также положения разд. IV части второй ГК РФ об отдельных видах обязательств по аналогии (ст. 6 ГК РФ). Независимо от наименования такие договоры могут быть отнесены к числу не предусмотренных законом или иными правовыми актами (п. 2 ст. 421 ГК РФ).

Заключенный сторонами договор не является договором займа, поскольку по договору займа могут быть переданы только деньги или вещи, определенные родовыми признаками. Вексель представляет собой ценную бумагу, имеющую строго определенные реквизиты, являющиеся его индивидуальными признаками. Вместе с тем указанный договор не содержит противоречащих закону положений, поэтому он может рассматриваться как гражданско-правовой договор, не предусмотренный законом. Возможность заключения таких договоров предусмотрена п. 2 ст. 421 ГК РФ.

Квалификация договора как займа или купли-продажи векселя имеет значение для распределения бремени доказывания и определения объема доказательств.

В исследуемом договоре его предметом выступает индивидуально-определенная вещь - вексель, а не вещь, определенная только родовыми признаками. Договор не предусматривает обязанность заемщика приобрести и вернуть займодавцу вексель того же банка аналогичного номинала, а, напротив, предусматривает уплату приобретателем оговоренной денежной суммы за ценную бумагу, являющуюся при таких обстоятельствах товаром.

В связи с этим у приобретателя (покупателя) в силу ст. 454 ГК РФ возникает обязанность принять этот товар и уплатить за него продавцу определенную денежную сумму (цену). В данной статье прямо указано, что к купле-продаже ценных бумаг и валютных ценностей положения, предусмотренные нормами § 1 гл. 30 ГК РФ (купля-продажа), применяются, если законом не установлены специальные правила их

¹Лупу А.А. Форма и условия договора банковского кредита / А.А. Лупу // Банковское право, 2010. № 2.

²Алексеев А.А. Правовая природа вексельного кредитования / А.А. Алексеев // Гражданское право, 2006. № 1.

купли-продажи. Продавец в таких правоотношениях обязан лишь доказать факт передачи товара (ценной бумаги)¹.

Поскольку заключенный сторонами договор, названный ими как договор займа, предусматривает не возврат заемщиком того же самого индивидуально-определенного векселя, который был указан в договоре, а уплату денег за него через определенное время после передачи, речь в данном случае идет о заключении договора купли-продажи векселя, а не договора займа. Вексель в рассматриваемой ситуации - это не товар, а орудие кредитования, посредством которого привлекаются заемные средства.

С другой же стороны, указанная нами цель достигается сторонами посредством использования конструкции договора купли-продажи векселя с условием о рассрочке платежа (проценты за пользование). Рассматриваемые правоотношения сторон полностью укладываются в рамки договора купли-продажи, поэтому квалификация договора о предоставлении вексельного займа в качестве непоименованного договора будет неправильной, не соответствующей его существу. В качестве непоименованного по смыслу п. 2 ст. 421 ГК РФ следует рассматривать только такой договор, который не предусмотрен в законе или ином правовом акте РФ. В приведенной ситуации мы видим, что правоотношения сторон в полной мере отвечают признакам договора купли-продажи товара с условием об отсрочке платежа.

Однако эта позиция применима к случаю, когда продавец отчуждает по договору вексель, по которому обязанным лицом выступает не он сам, а третье лицо. Иным образом будет обстоять дело в случае, когда продавец векселя сам обязан по нему. Такой договор уже не может рассматриваться в качестве договора купли-продажи. Передача эмитентом собственного векселя векселедержателю не может являться продажей данного векселя, поскольку такая передача согласно ст. 815 ГК РФ может лишь удостоверить заемное обязательство векселедателя. Продавец в такой ситуации является лицом, обязанным по векселю. Сам он не имеет прав по векселю, следовательно, такой вексель не может отчуждать в качестве товара.

В ином случае следовало бы признать допустимым продажу участником делового оборота выданной им долговой расписки или гарантийного письма, удостоверяющего обязательство выполнить те или иные действия (произвести оплату товаров, работ или услуг) или воздержаться от их совершения (не принимать решения о выплате дивидендов в пользу своих акционеров), что было бы абсурдным.

Таким образом, в ситуации, когда продавцом векселя по договору купли-продажи выступает сам векселедатель, такой договор в силу ст. 431 ГК РФ и с учетом положений ст. 819 ГК РФ следует рассматривать не как договор купли-продажи, а как договор займа. Действительная воля сторон указанного договора направлена на привлечение продавцом-векселедателем заемных средств с условием об их последующем возврате заемщику-векселедержателю. Выданный продавцом собственный вексель в данном случае подтверждает факт возникновения между участниками сделки заемных правоотношений.

Правоотношение, в котором продавцом векселя является сам векселедержатель, необходимо квалифицировать, как договор займа, а не купли-продажи в силу ст. 431 ГК РФ и с учетом положений ст. 819 ГК РФ. Действительная воля сторон в таком договоре направлена именно на выдачу займа и последующий возврат денежных средств и начисленных процентов. Поскольку вексель в качестве предмета займа выступать не может и займодавец при этом не вправе свой собственный вексель передавать в качестве займа, такая сделка не соответствует закону и является недействительной (ст. 168 ГК РФ).

¹Постановление ФАС Северо-Кавказского округа от 16.04.2012 по делу № А32-13880/2011 // СПС КонсультантПлюс, 2017.

Список литературы / References

1. *Алексеев А.А.* Правовая природа вексельного кредитования / А.А. Алексеев // Гражданское право, 2006. № 1.
2. *Казаченко О.П.* Особенности правового регулирования и виды банковского кредитования в современной внешнеэкономической деятельности / О.П. Казаченко // Банковское право, 2017. № 3.
3. *Лупу А.А.* Форма и условия договора банковского кредита / А.А. Лупу // Банковское право, 2010. № 2.

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ.

«ПУБЛИЧНОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ: ВЗРОСЛЫЕ И ДЕТИ»

Заворохина И.В. Email: Zavorokhina634@scientifictext.ru

*Заворохина Ирина Владимировна - учитель-логопед,
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
Детский сад № 550 «Академия Успеха», г. Екатеринбург*

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы подготовки публичных выступлений. Эта тема стала интересна не только психологам, но и логопедам. Автор задается вопросом: в чем схожесть и различие в подготовке к публичному выступлению взрослых и детей. Даны рекомендации, как воспитывать уверенного в себе ребенка, какие использовать методики по формированию навыков устной речи. Как сделать подготовку интересной и, одновременно, обучающей. Опыт работы логопедов может быть использован для организации сетевых площадок. Статья будет интересна родителям дошкольников, воспитателям и педагогам.

Ключевые слова: публичное выступление, дети, логопед.

NETWORK INTERACTION.

«PUBLIC SPEAKING: ADULTS AND CHILDREN»

Zavorokhina I.V.

*Zavorokhina Irina Vladimirovna - Teacher-Speech Therapist,
MUNICIPAL AUTONOMOUS PRE-SCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION
KINDERGARTEN № 550 "ACADEMY OF SUCCESS", YEKATERINBURG*

Abstract: the article discusses the training of public speaking. This topic has become of interest not only to psychologists, but speech therapists. The author asks the question: what are the similarities and differences in preparing for public speaking children and adults. Recommendations how to raise a confident child, what techniques to use for formation of skills of oral speech. How to make training interesting and at the same time educational. Experience speech therapists can be used for network sites. The article will be of interest to parents of preschoolers, preschool teachers and teachers.

Keywords: public speech, children speech therapist.

УДК 1174

Публичное выступление – всегда испытание. Даже если молча пройти через аудиторию, чтобы перенести стул, можно почувствовать дискомфорт. Создается ощущение оценки, экзамена, даже если внимание публики не столь уж пристально.

Тема «Публичное выступление» стала интересна не только психологам, но и логопедам. Прежде всего интересно сравнение: одинакова ли подготовка детей и взрослых к публичному выступлению. В 2015 - 2016 уч. гг. на базе МАДОУ ЦРР № 550 собрались логопеды 17 детских садов Кировского района г. Екатеринбурга, чтобы поделиться мнением по этой теме. Умение хорошо говорить на публике формируется у детей с самых ранних лет, еще до школьной скамьи. От того, насколько хорошо ребенок овладеет навыками устной речи, зависит его успех в университете, в работе и даже в личной жизни. Взрослым, которые не блещут на сцене, также приходится трудиться и овладевать навыками устной речи.

Семинар проходил в три этапа:

1. Подготовка к публичному выступлению.
2. Психологические особенности детей и взрослых.

3. Представление своей модели публичного выступления.

Коснемся кратко всех трех этапов семинара.

Подготовка к публичному выступлению должна начинаться намного раньше, чем предстоит выступить. Известный психолог Д. Карнеги написал книгу с рекомендациями подготовки публичных выступлений. Основную ее фабулу можно сформулировать так: «Нужно знать, что хочешь сказать, и что хотят услышать слушатели. Только основываясь на этом знании, возможно правильно донести информацию и убедить поверить себе» [6, 370].

Публичные выступления могут быть нескольких видов. Так экспромт и выступление по плану под силу только взрослым, для дошкольников, конечно, доступно только выступление, выученное заранее наизусть.

В этапы освоения выступлений на публике входит репетиция. Если взрослый человек сам выбирает, как он будет это делать: перед зеркалом, усадив перед собой домочадцев, а может быть за рулем, то с ребенком надо повторять текст и показывать, как правильно интонационно его прочесть.

Заранее стоит позаботиться об одежде. Фасон одежды не должен отвлекать ни самого оратора, ни публику от произносимой речи. Что касается детей, то их, конечно, очень радуют красочные и необычные костюмы, в которых они себя чувствуют настоящими героями.

И еще, на мой взгляд, очень важный момент – страх публичного выступления. Ему подвержены все - и взрослые, и дети.

Воспитание в большинстве случаев является основой того, почему человек боится выступать перед другими людьми. Родители нередко запрещают своим детям громко разговаривать или кричать в общественных местах. Мамы и папы закрывают рот своим чадам, аргументируя это тем, что все смотрят на ребенка и что это некрасиво. В итоге, когда подрастающей или уже взрослой созревшей личности приходится выступать на публике, голос куда-то пропадает, внутри все сжимается, а со лба льются ручьи пота. Очень часто негативный детский опыт закрепляется уже в школе или в институте, когда человек подвергается критике со стороны преподавателей или других студентов.

Как преодолеть страх публичных выступлений? На этот вопрос есть ответы в специальной литературе (изучение аудитории, спец. упражнения и т.д.).

Самым интересным этапом в работе семинара был последний - практический. Каждый логопед представил свою работу, в которой смог применить знания на практике. Например, использование мнемотехники, пантомимы при подготовке к публичному выступлению. Интервью, как способ раскрыть ребенка. Мультипликация стала ярким пятном. Обращение к мультфильмам не случайно, они усиливают наглядность и тем самым повышают осознанность воспринимаемого материала. Дети сами создавали и озвучивали свою работу, что придает ей особую значимость. Динамичность, красочность и яркость мультфильмов, просмотр которых сопровождается музыкой, вызывает у детей различные эмоциональные переживания, что в свою очередь благоприятно влияет на познавательную деятельность и обогащает ее чувственную основу. Это полезно в обычном детском саду. Но еще более эффективно в работе с детьми, имеющими нарушения речи.

Особенно выделялись коллеги, работающие с детьми с особыми возможностями здоровья.

Последняя встреча напоминала праздник, с которого не хочется уходить. Каждый логопед представил видеоматериал и конспект проведенного мероприятия. Позже все материалы были собраны в метод-кейс и направлены участникам семинара. Таким образом, теперь все могут воспользоваться наработками своих коллег и эффективно использовать их в своей работе.

Список литературы / References

1. *Александров Д.Н.* Риторика. М., 1999.
2. *Введенская Л.А., Павлова Л.Г.* Культура и искусство речи. Ростов-н/Д, 1996.
3. *Делецкий Ч.* Практикум по риторике. М., 1996.
4. *Иванова С.Ф.* Специфика публичной речи. М., 1978.
5. *Львов М.Р.* Риторика. Культура речи: Учеб. пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2003.
6. *Карнеги Д.* Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей. Рязань, 1990.
7. Автономная некоммерческая организация «Логопед плюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [logopedplus@yandex.ru/](mailto:logopedplus@yandex.ru) (дата обращения: 16.10.2017).

ТРАНСФОРМАЦИИ ОТЕЧНОЙ ФОРМЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА В ПАНКРЕОНЕКРОЗ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Стяжкина С.Н.¹, Иванова М.К.², Тихонова В.В.³, Матусевич А.Е.⁴,
Валинуров А.А.⁵, Акимов А.А.⁶

Email: Styazhkina634@scientifictext.ru

¹Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор,
кафедра факультетской хирургии;

²Иванова Марина Константиновна – доктор медицинских наук, профессор;

³Тихонова Валентина Васильевна – кандидат биологических наук, доцент,
кафедра микробиологии;

⁴Матусевич Анна Евгеньевна – студент;

⁵Валинуров Артур Азатович – студент,
лечебный факультет;

⁶Акимов Антон Александрович - аспирант,
кафедра факультетской хирургии,

Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: острый панкреатит занимает 3-е место в клинике ургентной хирургии. Актуальность вопроса сохраняется и в наши дни. В условиях «скорой помощи» диагноз острого панкреатита не устанавливается в 38-80% случаев из-за полисимптомности, атипичности течения заболевания. Высок процент диагностических ошибок, который составляет 52-65%. Важнейшим этиологическим фактором в развитии острого панкреатита признан алкоголизм. В патогенезе заболевания большое значение имеют воспалительные изменения желудочно-кишечного тракта, чрезмерная стимуляция внешней секреции поджелудочной железы, задержка эвакуации ее сока. В последние годы возросло число деструктивных форм панкреатита (18,4-32,4%) и остается высоким процент летальности (40-50%). Диагностика воспалительных поражений поджелудочной железы представляет существенные трудности из-за отсутствия патогномоничных клинических признаков, особенно на ранних стадиях заболевания.

Ключевые слова: панкреонекроз, этиология, патогенез, осложнения острого панкреатита.

TRANSFORMATION OF THE FOLLOWING FORM OF ACUTE PANCREATITIS IN PANCREONECROSIS IN CLINICAL PRACTICE

Styazhkina S.N.¹, Ivanova M.K.², Tikhonova V.V.³, Matusevich A.E.⁴,
Valinurov A.A.⁵, Akimov A.A.⁶

¹Styazhkina Svetlana Nikolaevna - Doctor of Medical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF FACULTY SURGERY;

²Ivanova Marina Konstantinovna - Doctor of Medical Sciences, Professor;

³Tikhonova Valentina Vasilievna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY;

⁴Matusevich Anna Evgenievna – Student;

⁵Valinurov Artur Azatovich – Student,
FACULTY OF MEDICINE;

⁶Akimov Anton Aleksandrovich - Post-Graduate Student,
DEPARTMENT OF FACULTY SURGERY,
IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY,
IZHEVSK

Abstract: acute pancreatitis ranks 3rd in the clinic of urgent surgery. The urgency of the issue is preserved in our days. In the conditions of "first aid", the diagnosis of acute pancreatitis is not established in 38-80% of cases because of the polysymptomaticity, atypical course of the disease. A high percentage of diagnostic errors, which is 52-65% The most important etiological factor in the development of acute pancreatitis is alcoholism. In the pathogenesis of the disease, inflammatory changes in the gastrointestinal tract are of great importance, excessive stimulation of the external secretion of the pancreas, delay in the evacuation of its juice. In recent years, the number of destructive forms of pancreatitis has increased (18.4-32.4%), and the percentage of deaths (40-50%) remains high Diagnosis of inflammatory lesions of the gastrointestinal gland presents significant difficulties due to the absence of pathognomonic clinical signs, especially in the early stages of the disease.

Keywords: pancreonecrosis, etiology, pathogenesis, complications of acute pancreatitis.

УДК 616.37-002

Острый панкреатит - «чума» современной ургентной хирургии - составляет в последние годы 11-15% от общего числа пациентов хирургических стационаров. Пальму первенства острых хирургических заболеваний занимает третье место, уступая по частоте лишь острому аппендициту и острому калькулёзному холецистититу.

Данные литературы свидетельствуют о росте в последнее десятилетие заболеваемости (от 48 до 298 на 1 млн населения в год) [1].

Среди пациентов преобладают мужчины, что составляет 69% от числа всех больных, тогда как женщины - 33%.

Заболевание приходится на возраст старше 40 лет. В последние годы наблюдается «омоложение» заболевания. Частота панкреатитов у детей, по данным различных авторов, колеблется от 5-15%.

Стремительный рост заболеваемости можно объяснить особенностями режима приёма пищи, злоупотреблением алкоголя, распространенностью камней в желчных протоках.

В основном, заболевание начинается остро после приема большого количества жареной, жирной, острой пищи, приема алкоголя и сопровождается такими клиническими синдромами как: болевой (внезапная, острая с локализацией в верхних отделах живота), диспепсический, астено-вегетативный, интоксикация, дыхательная недостаточность, гемодинамические нарушения. Осложнениями данного заболевания являются: панкреонекроз, перитонит, парапанкреатит, желудочно-кишечные кровотечения. Частым осложнением является панкреонекроз [1]. Отек стромы железы

является одним из важных патогенетических факторов развития хронического панкреатита, это приводит к сдавливанию протоков и затруднению оттока секрета. Помимо этого отек стромы сопровождается нарушениями в микроциркуляторном русле, гипоксией и ишемией, дистрофическими и некротическими изменениями паренхимы железы. В условиях гипоксии повышается интенсивность перекисного окисления липидов, продукты которого вызывают повреждение паренхиматозных элементов поджелудочной железы и дальнейшее усугубление процесса [2].

Результаты исследований показали, что общее число пациентов составило 96 (15%) из 640 историй болезней. С острым панкреатитом проходили лечение 74 мужчин и 22 женщины (76,9% и 23,1% соответственно). Преимущественно это были лица, средний возраст которых $57 \pm 10,2$ лет. Исследования показали, что при остром билиарном панкреатите трансформация отечной формы панкреатита в некротическую наблюдается у 40% пациентов. Установлено, что развитию некротической формы панкреатита предшествуют выраженные расстройства метаболизма в виде повышения уровня эндогенной интоксикации, перекисного окисления липидов, изменения состава липидов плазмы крови. Интенсификация процессов ПОЛ, фосфолипазной активности и депрессия антиоксидантной системы достигали своего апогея на третьи сутки развития патологического процесса, несмотря на комплексную терапию, причем максимальная выраженность свободно-радикальных процессов совпадала с разгаром заболевания и наибольшей летальностью пациентов. Полученные данные свидетельствуют, что неспецифические показатели системы перекисного окисления липидов могут служить маркерами, характеризующими форму-фазу (стадию) острого панкреатита, тяжесть течения и прогноз заболевания, а также свидетельствовать об эффективности проводимого лекарственного лечения с использованием цитокинотерапии.

1. Клинический анализ крови средние значения с применением цитокинотерапии: эритроциты – $2,2 \pm 2,0,5 \cdot 10^6$ /л, гемоглобин – $65 \pm 30,5$ г/л, цветовой показатель — $0,98 \pm 0,35$, палочкоядерные — $4 \pm 3\%$, сегментоядерные — $70 \pm 20\%$, лимфоциты – $22 \pm 10\%$, моноциты – $4 \pm 2\%$, лейкоциты – $6,4 \pm 10,5 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – 17 ± 25 мм/ч. АСТ 47 ± 12 АЛТ 48 ± 18 .

2. Биохимический анализ крови: мочевины – $9,0 \pm 5,2$ ммоль/л, общий белок — 62 ± 10 г/л, глюкоза – $6,4 \pm 15$ ммоль/л, билирубин: общий – 16 ± 30 мкмоль/л, прямой – $4 \pm 2-3$ мкмоль/л, непрямой – $13 \pm 6-7$ мкмоль/л, амилаза – 20 ед/час–л.

3. Клинический анализ мочи: -, амилаза – 128 ± 40 ммоль/л. $p \leq 0,05$ При использовании стандартной базисной терапии.

Общий анализ крови от 05.11.2015: лейкоциты $15,54 \pm 10,5 \cdot 10^9$ / л, эритроциты $2,1 \pm 1,5 \cdot 10^{12}$ / л, Гемоглобин $76 \pm 20,2$ г/л, PLT = $197 \cdot 10^9$ / л, СОЭ = 5 ± 30 мм/ч. Общий белок: 67 ± 15 г/л, билирубин общий: $7,5 \pm 30$ мкмоль/л, прямой билирубин: $3,1 \pm 2$ мкмоль/л, непрямой билирубин: $4,4 \pm 12$ мкмоль/л, АСТ: $18,4 \pm 40$ Е/л, АЛТ: $15,8 \pm 30,5$ Е/л, альфаамилаза: 70 ± 100 Е/л, калий: $3,5 \pm 2$ ммоль/л, натрий: $144,8 \pm 39$ ммоль/л, хлор: 101 ммоль/л, мочевины: $3,4 \pm 12$ ммоль/л, креатинин: $122,6 \pm 30$ ммоль/л, фибриноген: $11,65 \pm 4$ г/л.

Гликемический профиль (от 14.11.15 г.): время исследования – концентрация глюкозы в капиллярной крови (ммоль/л) $7.30 \pm 5,78$,

Общий анализ мочи:

Цвет – желтый, прозрачность – прозрачная, плотность – 1015 г/л, билирубин, альфа-амилаза: $1237,0 \pm 500$ Ед/л. $p \leq 0,05$.

Установлено, что использование Ронколейкина способствует снижению трансформации отечной формы острого панкреатита в некротическую. При назначении препарата с момента развития патологического процесса летальность пациентов была ниже, чем в контрольной группе 30,5% но превышала данный показатель в опытной группе 27,2%. Применение Ронколейкина при остром панкреатите обуславливает благоприятное течение патологического процесса, одним из проявлений чего явилось развитие менее выраженного синдрома эндогенной интоксикации, зафиксированное в виде снижения содержания молекул

средней массы, индекса токсичности и возрастанием показателей эффективной концентрации и резерва связывания альбумина, а также существенным снижением активности а-амилазы крови.

Вывод: Течение панкреонекроза тяжелое, многие пациенты погибают от вторичных осложнений, но своевременное выявление и радикальное лечение комплексной терапией с применением цитокинотерапии и выполнением плановых санационных релапаротомий на современном этапе позволяет повысить выживаемость пациентов и условия их жизни.

Список литературы / References

1. *Стяжкина Светлана Николаевна, Ситников Вениамин Арсеньевич, Леднева Анна Викторовна, Климентов Михаил Николаевич, Акимов Антон Александрович.* Применение и эффективность «Спленопида» и «Ронколейкина» в лечении гнойно-воспалительных и иммунодефицитных заболеваний // Пермский медицинский журнал, 2016. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-i-effektivnost-splenopida-i-ronkoleykina-v-lechenii-gnoyno-vozpалitelnyh-i-immunodefitsitnyh-zabolevaniy/> (дата обращения: 11.10.2017).
2. *Стяжкина Светлана Николаевна, Ситников Вениамин Арсентьевич, Леднева Анна Викторовна, Варганов Михаил Владимирович, Коробейников Валентин Иванович.* Трудности в диагностике и лечении острого деструктивного панкреатита во время беременности и в послеродовом периоде // Медицинский альманах, 2010. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/trudnosti-v-diagnostike-i-lechenii-ostrogodestruktivnogo-pankreatita-vo-vremya-beremennosti-i-v-poslerodovom-periode/> (дата обращения: 11.10.2017).
3. *Галимова Алия Рамилевна, Банникова Виктория Андреевна, Приходько Анастасия Олеговна, Приходько Николай Николаевич, Стяжкина Светлана Николаевна.* Эффективность Ронколейкина в комплексном лечении гнойно-воспалительных и иммунодефицитных заболеваний // Интерактивная наука, 2016. № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ronkoleykinavkompleksnomlecheniignoynovospalitelnyhiimmunodefitsitnyhzabolevaniy/> (дата обращения: 11.10.2017).

РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И АПОПТОЗА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Гулиева С.В.¹, Исмаилова А.Т.² Email: Guliyeva634@scientifictext.ru

¹Гулиева Севда Вагиф кызы - кандидат биологических наук, доцент, заведующий отделом, отдел биохимии;

²Исмаилова Афтаб Тофик кызы - кандидат биологических наук, доцент, Азербайджанский медицинский университет, Научно-исследовательский центр, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье описываются этапы повреждения мозга при ишемическом инсульте (ИИ), анализируются роль окислительного стресса и связь его с разрушением нейронов. Рассматривается участие активных форм кислорода (АФК) и продуктов перекисного окисления липидов в повреждении тканей. Описано, что митохондриальные АФК производятся с помощью различных стимулов, в том числе гипоксии, токсичности (действие глутамата) и Ca^{2+} -перегрузки. Генерация АФК является крупнейшей после реперфузии, которая, в частности, может вызвать избыточный синтез АФК в митохондриях. Детально описана роль митохондрий в обоих некротических и апоптотических сигнальных путях во время ишемии. Митохондриальная деполяризация и повышение проницаемости мембран – наиболее ранние проявления апоптоза. Митохондрией-инициированный апоптоз может происходить через митохондриальный порозависимый механизм, который связан с открытием митохондриальных пор через снижение митохондриального мембранного потенциала (ММП).

Ключевые слова: митохондрии, активные формы кислорода (АФК), ишемический инсульт, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ).

ROLE OF AN OXIDIZING STRESS, MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION AND APOPTOSIS IN THE ACUTE PERIOD OF AN ISCHEMIC STROKE

Guliyeva S.V.¹, Ismayilova A.T.²

¹Guliyeva Sevda Vagif – PhD in Biological Sc., Associate professor, DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY;

²Ismayilova Aftab Tofig kyzy - PhD in Biological Sc., Associate Professor, AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY, SCIENTIFIC RESEARCH CENTER, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: this article describes the stages of brain damage in ischemic stroke (IS), examines the role of oxidative stress and its connection with the destruction of neurons. We consider the participation of reactive oxygen species (ROS) and lipid peroxidation products in the damaged tissues. It is described that mitochondrial ROS are produced by various stimuli, including hypoxia, toxicity (glutamate action) and Ca^{2+} + overload. Generation of ROS is the largest after reperfusion, which can cause excessive synthesis of ROS in mitochondria.

This is described in detail the role of mitochondria in both necrotic and apoptotic signaling pathways during ischemia. Mitochondrial depolarization and increased permeability of membranes are the earliest manifestations of apoptosis. Mitochondria-initiated apoptosis can occur through the mitochondrial vaginal mechanism, which is associated with the opening of mitochondrial pores through the reduction of the mitochondrial membrane potential (MMP).

Keywords: mitochondria, reactive oxygen species (ROS), ischemic stroke, adenosinotriphosphat (ATP).

Этапы повреждения мозга человека при ИИ изучены недостаточно. Однако результаты экспериментов на животных свидетельствуют, что патофизиологические механизмы мозгового инфаркта являются сложными и включают в себя экзотоксичность, воспаление, окислительный стресс, ионный дисбаланс, апоптоз и другие механизмы гибели клеток, ангиогенез, и нейропротекцию [12]. Большинство клеток при ИИ погибает в течение первых часов вследствие некроза, который проявляется клеточным отеком, потерей целостности мембраны и неконтролируемым лизисом клеток. Некротическая гибель клеток характерна для нейронов, расположенных в зоне ишемического ядра инфаркта, где резко падает кровоток (менее 12 мл/мин на 100 г вещества мозга) и значительное снижение уровня АТФ в течение нескольких минут от начала ИИ предотвращает инициацию АТФ-зависимого запрограммированного апоптоза [10].

Механизмы гибели клеток в этой области мало изучены, но в естественных экспериментах показано, что здесь активируется апоптоз и аутофагия [4]. Эти два варианта клеточной смерти, вероятно, возникающих в результате изменений местного перфузату после выхода цитоплазматического содержимого из разрушенных клеток, расположенных в ядре инфаркта. Потеря целостности мембраны является признаком клеточной смерти. Именно поэтому выяснение путей, которые лежат в основе патогенетических механизмов в пенумбри, распространении воспаления и гибели клеток после церебральной ишемии, имеют большой клинический интерес для разработки новых терапевтических стратегий.

В ишемическом каскаде через апоптотическую или некротическую гибель нейронов при ИИ существенную роль может играть окислительный стресс [14]. Окислительный стресс – это нарушение в окислительно – антиоксидантном равновесии, что проявляется увеличением количества свободных радикалов вместе со сниженной активностью антиоксидантной защиты. Экспериментальные исследования инсульта подтвердили, что окислительный стресс играет важную роль в повреждении головного мозга после ИИ [3] и напрямую связан с разрушением нейронов [8].

Наиболее распространенными окислителями являются активные формы кислорода (АФК) и продуктов перекисного окисления липидов. Ряд исследований указывает на важную роль АФК в повреждении тканей и клеточной смерти после церебральной ишемии [5]. В физиологических условиях АФК, которые включают супероксид-анион (O_2^-), перекись водорода (H_2O_2) и гидроксильные радикалы (ОН), генерируются на низком уровне и играют важную роль в передаче сигналов и метаболических путях. В условиях патологии свободные радикалы, такие как супероксид-анион (O_2^-), гидроксильный радикал (НО), липидные радикалы (РОО) и некоторые виды реактивного азота (RNS), в частности, (NO) является одним из главных источников окислительного стресса [5].

АФК могут окислять ненасыщенные жирные кислоты и напрямую повреждать ГЭБ [2]. Взаимодействие АФК с другими компонентами тканей ведет к генерации других радикалов. Особое значение имеет взаимодействие O_2^- с окисью азота, во время которой синтезируется высокотоксичная молекула пероксинитрита. Пероксинитрит вызывает дальнейшее повреждение ткани и определен как важная молекула-триггер для апоптоза при ИИ [7]. Таким образом, современные данные свидетельствуют о том, что окислительный стресс и апоптоз явления, тесно связанные между собой в патофизиологии ИИ [6].

Митохондриальная деполяризация и повышение проницаемости мембран – наиболее ранние проявления апоптоза. Митохондриальный-инициированный апоптоз может происходить через митохондриальный порозависимый механизм, который связан с открытием митохондриальных пор через снижение митохондриального мембранного потенциала (ММП). Много стадий апоптоза являются АТФ-

зависимыми. При распространенном открытии митохондриальных пор перехода (МПП) за счет значительного снижения уровня АТФ и нарушение гомеостаза ионов происходит некротическая гибель клеток [13]. В случае открытия МПП только в части митохондрий, когда клетки все еще имеют достаточный уровень АТФ, начинается апоптоз.

Разрушительное действие АФК может быть дополнительно увеличена NO через выработку активных форм азота, таких как пероксинитрит (ONOO) – молекулы, которая вызывает окисление и нитрование остатков тирозина в белках. NO был определен как один из наиболее универсальных и уникальных молекул человека. Он играет важную роль в контроле мозгового кровообращения, тромбообразования и модулирует активность нейронов. NO способствует высвобождению свободных радикалов из-за образования периксинитрита, который затем формирует цитотоксические гидроксильные радикалы и супероксидантов. Эти радикалы способствуют активации перекисного окисления липидов и нарушения биохимии белка, вызывая дисбаланс между механизмами передачи сигнала и клеточной токсичности. Кроме того, NO может стимулировать экспрессию медиаторов воспаления и молекул адгезии, вызвать потерю железа из клеток [11].

Вместе с тем NO определен, как эндотелий-расслабляющий фактор, который играет важную роль в поддержании и регуляции сосудистого тонуса и периферического сосудистого сопротивления [4]. То есть NO может уменьшить повреждения после инсульта, помогая восстановить кровоснабжение в зоне ишемии. Эта двойная роль NO при церебральной ишемии, нейротоксическая и нейропротекторная, также вызывает значительные научные дискуссии и противоречивые результаты экспериментальных моделей инсульта.

В дополнение к апоптозу и аутофагии, некроз признан третьим типом гибели в эукариотических клетках. Некроз обычно индуцируется вредными изменениями во внеклеточной среде и его признаками являются клеточный отек, потеря целостности мембраны и неконтролируемый лизис клеток. Некротическая гибель клеток характерна для нейронов, расположенных в зоне ишемического ядра инфаркта, где происходит значительное снижение уровня АТФ в течение нескольких минут от начала ИИ [9]. Одновременно, неконтролируемый приток осмотически активных веществ приводит к быстрому набуханию клеток с последующим разрывом мембраны, что вызывает утечку воспалительных компонентов из разорванных клеток. Эти процессы осуществляют свой вклад в начальное формирование и распространение ишемической полутени. Однако в настоящее время считается, что гибель клеток в участке пенумбры происходит через запрограммированные пути гибели клеток [1]. То есть, экспериментальные данные не подтверждают возникновения некроза в нейронах ишемической полутени.

Список литературы / References

1. Evidence of a lysosomal pathway for apoptosis induced by the synthetic retinoid CD437 in human leukemia HL-60 cells. Zang Y, Beard RL, Chandraratna RA and Kang JX .Cell Death Differ., 2001. Vol. 8. P. 477–485.
2. Fibrinogen signal transduction as a mediator and therapeutic target in inflammation: Lessons from Multiple Sclerosis. Adams RA, Schachtrup C, Davalos D [et al.] Curr Med Chem., 2007. Vol. 14. P. 2925–2936.
3. KG Haeusler Chronic Heart Failure and Ischemic Stroke. KG Haeusler, U Laufs. M Endres. Stroke. 2011. Vol. 42. P. 2977-2982.
4. Identification and validation of mannose 6-phosphate glycoproteins in human plasma reveal a wide range of lysosomal non-lysosomal proteins. Sleat D.E., Wang Y., Sohar I. [et al.]. Mol Cell Proteomics, 2006. Vol. 5(10). P. 1942-1956.

5. Low Left Ventricular Ejection Fraction in Patients with Acute Ischemic Stroke May Be Predictive of Poor Functional Outcome (P03.199). T. Mathias, K. Albright, T. Beasley [et al.]. *Neurology*, 2013. Vol. 12. P. 190.
6. *Mahad D.J.* Expression of chemokines in cerebrospinal fluid and serum of patients with chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. Mahad D.J., Howell S.J., Woodroffe M.N. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2002. Vol. 73. P. 320-323.
7. *McManus J.P., Buchan A.M.* Apoptosis after experimental stroke; fact or fashion? *J. Neurotrauma*, 2000. Vol. 17. P. 899–914.
8. *Mousa S.A.* Adhesion molecules: potential therapeutic and diagnostic implications. *Methods Mol Biol.*, 2010. Vol. 663. P. 261-276.
9. Oxidative damage to RNA but not DNA in the hippocampus of patients with major mental illness. Che Y, Wang J.F., Shao L., Young T. *J Psychiatry Neurosci*, 2010. Vol. 35. P. 296-302.
10. Regulation of the vascular extracellular superoxide dismutase by nitric oxide and exercise training. Fukai T., Siegfried M.R., Ushio-Fukai M. [et al.]. *J Clin Invest.*, 2000. Vol. 105. P. 1631–1639.
11. Selective astrocytic endothelin-1 overexpression contributes to dementia associated with ischemic stroke by exaggerating astrocyte-derived amyloid secretion. Hung V.K., Yeung P.K., Lai A.K. [et al.]. *J Cereb Blood Flow Metab.*, 2015. DOI: 10.1038/jcbfm.2015.109.
12. *Гараев Г.Ш., Гулиева С.В., Гулиева Н.Т., Исмаилова А.Т., Эйвазов Т.А.* Патобиохимические изменения в тканях при ишемии / Монография. «Моя строка». Санкт-Петербург, 2017. 144 с.



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)

