



EUROPEAN RESEARCH

SEPTEMBER 2019, № 1 (36)

LV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»
MOSCOW, SEPTEMBER 19-20, 2019

MOSCOW STATE UNIVERSITY



Google™
scholar



SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU



WWW.INTERNATIONALCONFERENCE.RU



**LV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN
SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»**

September 19-20, 2019

Moscow

EDITOR IN CHIEF

Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskiy N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

**EDITORIAL OFFICE ADDRESS: 153008, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, LEZHNEVSKAYA
ST., H.55, 4TH FLOOR, PHONE: +7 (910) 690-15-09**

**PHONE: +7 (910) 690-15-09 (RUSSIAN FEDERATION), FOR PARTICIPANTS FROM
THE CIS, GEORGIA, ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA
+ 44 1223 976596 (CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM). FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE
+1 617 463 9319 (BOSTON, USA). FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA**

[HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)

EUROPEAN RESEARCH

2019. № 1 (36)

Российский импакт-фактор: 0,17

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 1 раз в год

Подписано в печать:
18.09.2019

Дата выхода в свет:
20.09.2019

Бумага офсетная.
Гарнитура
«Таймс». Печать
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 2702

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство

ПИ № ФС 77 – 60217
от 17.12.2014
Издается с 2014 года

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев 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), *Бакико 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), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомоллов 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), *Гутникова 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), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов 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), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (канд. пед. наук, Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова 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), *Курпаяниди 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 геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов 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), *Розьходжаева 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), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федосыкина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хистухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуццлан С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарилов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

© ЖУРНАЛ «EUROPEAN RESEARCH»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Contents

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	5
<i>Gaibov A.G., Mirkamilova M.S., Vahobov K.I. (Republic of Uzbekistan) THE INFLUENCE OF ULTRASONIC WAVES ON THE CHARACTERISTICS OF THE RADIATION DETECTOR / Гаибов А.Г., Миркомиллова М.С., Вахобов К.И. (Республика Узбекистан) ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕТЕКТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ.....</i>	<i>5</i>
BIOLOGICAL SCIENCES.....	8
<i>Ishonkulova D.U., Ravshanova A.R. (Republic of Uzbekistan) USEFUL QUALITIES OF APRICOT / Ишонкулова Д.У., Равшанова А.Р. (Республика Узбекистан) ПОЛЕЗНЫЕ КАЧЕСТВА АБРИКОСА.....</i>	<i>8</i>
TECHNICAL SCIENCES.....	11
<i>Minasyan Z.A., Papoyan A.R., Manasyan N.K., Muradyan V.G. (Republic of Armenia) A NEW METHOD FOR PRODUCING FABRIC AND A METHOD OF STUDYING HEAT PROTECTIVE PROPERTIES OF CLOTHES FROM IT / Минасян З.А., Папоян А.Р., Манасян Н.К., Мурадян В.Г. (Республика Армения) НОВЫЙ МЕТОД ВЫРАБОТКИ ТКАНИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОДЕЖДЫ ИЗ НЕЕ.....</i>	<i>11</i>
<i>Khalilov I.A., Aliyev E.A., Huseynzade E.M. (Republic of Azerbaijan) INFLUENCE OF HARDNESS OF THE MATERIAL OF DEKEL ON THE PRINT RAN RESISTANCE OF A PRINTING FORM / Халилов И.А., Алиев Э.А., Гусейнзаде Э.М. (Азербайджанская Республика) ВЛИЯНИЕ ТВЕРДОСТИ МАТЕРИАЛА ДЕКЕЛЯ НА ТИРАЖЕСТОЙКОСТЬ ПЕЧАТНОЙ ФОРМЫ.....</i>	<i>16</i>
<i>Garnyshev I.N., Kazantsev S.V., Malkov R.Yu., Semenov I.D., Iudin S.V. (Russian Federation) DEVELOPMENT OF UNIVERSAL DATA BLOCKS ERROR-CORRECTING TECHNIQUE BASED ON REED-SOLOMON CODES / Гарнышев И.Н., Казанцев С.В., Мальков Р.Ю., Семенов И.Д., Юдин С.В. (Российская Федерация) ПОСТРОЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В БЛОКАХ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ КОДОВ РИДА-СОЛОМОНА.....</i>	<i>22</i>
ECONOMICS.....	29
<i>Abuzjarova M.I. (Russian Federation) INTELLECTUAL CAPITAL AS THE MOST IMPORTANT FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF A MODERN INNOVATIVE ECONOMY / Абузьярова М.И. (Российская Федерация) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....</i>	<i>29</i>
<i>Syaday A.P. (Russian Federation) WAYS TO IMPROVE THE CASH EXECUTION OF THE BUDGET OF THE DEPARTMENT OF FINANCE PRIURALSKY DISTRICT / Сядай А.П. (Российская Федерация) ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАССОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ БЮДЖЕТА ДЕПАРТАМЕНТА ФИНАНСОВ ПРИУРАЛЬСКОГО РАЙОНА.....</i>	<i>33</i>
<i>Androsov A.S. (Russian Federation) FORMATION OF A COMPREHENSIVE SOCIO-ECONOMIC PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY / Андросов А.С. (Российская Федерация) ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ</i>	

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	39
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	43
<i>Kincans V.P.</i> (Republic of Latvia) SOME ARGUMENTS IN DEFENSE NORM OF BEHAVIOR / <i>Кинцанс В.П.</i> (Латвийская Республика) НЕКОТОРЫЕ АРГУМЕНТЫ В ЗАЩИТУ НОРМ ПОВЕДЕНИЯ	43
MEDICAL SCIENCES	48
<i>Ergasheva N.O.</i> (Republic of Uzbekistan) STUDY ON INFLUENCE OF CHEMICAL AND PHYSICAL FACTORS ON THE EXCHANGE CYCLES OF THE CITRIC ACID / <i>Эргашева Н.О.</i> (Республика Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОБМЕН ЦИКЛА ТРИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ	48
VETERINARY SCIENCES	51
<i>Maikanov B.S., Auteleyeva L.T.</i> (Republic of Kazakhstan) ABOUT FOOD SAFETY OF MEAT OF RABBITS IN EXPERIMENTAL 1,1 DIMETHYLHYDRAZINE TOXICOSIS / <i>Майканов Б.С., Аутелеева Л.Т.</i> (Республика Казахстан) О ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА КРОЛИКОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ 1,1 ДИМЕТИЛГИДРАЗИН ТОКСИКОЗЕ	51

THE INFLUENCE OF ULTRASONIC WAVES ON THE CHARACTERISTICS OF THE RADIATION DETECTOR

Gaibov A.G.¹, Mirkamilova M.S.², Vahobov K.I.³ (Republic of Uzbekistan)

Email: Gaibov336@scientifictext.ru

¹Gaibov Abdumalik Abdullayevich – Candidate of physical and mathematical Sciences, Associate Professor;

²Mirkamilova Marguba Sunatullaevna - Candidate of technical Sciences, Associate Professor;

³Vahobov Kutbiddin Iloviddinovich - Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF GENERAL PHYSICS,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the paper presents the results of a study of the field dependences of charge losses which allow us to identify single atoms and their clusters, which act as centers of capture of charge carriers. In electric fields $E > 1470$ V / cm, the capture processes are effectively reduced, which is manifested in the form of rectification of the field dependences of charge losses and in narrowing of spectral lines. Impacts - an ultrasonic field of intensity $I^* = 0.4$ W / cm² and frequency $f = 15$ MHz, acting on the samples for a time $t \leq 45$ minutes, leads to an increase in the signal amplitude. It was found that ultrasonic exposure leads to a decrease in charge loss, drift time and an improvement in the energy resolution of detectors.

Keywords: ultrasound, solid state diffusion detector, the losses charge, the drift time, the local concentrations of impurity atoms.

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕТЕКТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ

Гаибов А.Г.¹, Миркомилова М.С.², Вахобов К.И.³
(Республика Узбекистан)

¹Гаибов Абдумалик Гайбуллаевич – кандидат физико-математических наук, доцент;

²Миркомилова Маргуба Сунатуллаевна - кандидат технических наук, доцент;

³Вахобов Кутбиддин Иловиддинович - старший преподаватель,
кафедра общей физики,

Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в работе приведены результаты исследования полевых зависимостей потерь заряда, которые позволяют идентифицировать одиночные атомы и их скопления, выступающие в роли центров захвата носителей заряда. В электрических полях $E > 1470$ В/см происходит эффективное уменьшение процессов захвата, что проявляется в виде сужения полевых зависимостей потерь заряда и в сужении спектральных линий. Воздействия – ультразвуковое поле интенсивностью $I^* = 0,4$ Вт/см² и частотой $f = 15$ МГц, воздействуя на образцы в течение $t \leq 45$ минут, приводит к росту амплитуды сигнала. Установлено, что ультразвуковое воздействие приводит к уменьшению потери заряда, времени дрейфа и улучшению энергетического разрешения детекторов.

Ключевые слова: ультразвук, полупроводниковый диффузионный детектор, потеря заряда, время дрейфа, локальных скоплений примесных атомов.

В работе, используя метод анализа полевых зависимостей потерь заряда $\lambda(1/E)$, рассмотрено влияние электрических и ультразвуковых полей на эти характеристики. Для

анализа экспериментальных данных выбран круг типичных примеров, характерных для данного класса полупроводниковых диффузионных приемников излучения.

В общей сложности было исследовано 25 диффузионных Si-n-p-детекторов излучения. Ранее подобные исследования проводились детально для Si(Li)-p-i-n-детекторов [1], где показано, что на энергетическое разрешение существенное влияние оказывают неоднородности удельного сопротивления кремния. Поскольку процесса компенсации неоднородности при изготовлении ПДД (полупроводниковый диффузионный детектор) - Si-n-p-детекторов не существует, то здесь не возникает эффекта саморегулирования системы (чувствительной области), как в случае дрейфа ионов лития, являющихся весьма подвижными элементами системы. Поэтому потенциальный рельеф концентрации основной легирующей примеси сохраняется. Это приводит к флуктуациям времени жизни носителей и в случае образования локальных скоплений примесных атомов приводит к сильной неоднородности электрического поля в данном микрообъеме чувствительной области приемника излучения (в данном случае ПДД-детектор).

При анализе потерь заряда в выражение для λ входит величина " τ ", а для выражения дрейфовой скорости V величина V_s . Более точно выражение для λ получено в работе [2]:

$$\lambda = d/6V\tau$$

Авторами делается вывод, что при исследовании $\lambda = f(E)$ необходимо учитывать полевую зависимость потерь заряда.

Действительно, для $\tau(E)$ ожидаемая зависимость для величин $E > E_s$ (E_s -электрическое поле, при котором наблюдается насыщение дрейфовой скорости) должна иметь вид:

$$\lambda = d/6V_s[(1+V_s/\mu E_0)/\tau_0][1+a(E-E_s)]/[(1+V_s/\mu_0 E)/(1+a(E-E_s))]$$

Следовательно, анализ зависимости $\lambda(1/E)$ позволяет нам определить, какие физические механизмы ответственны за изменение потерь заряда (амплитуды сигнала) в определенных областях напряженностей электрических полей E .

Полученные нами экспериментальные зависимости $\lambda(1/E)$ свидетельствуют о неоднородности потенциального рельефа (Рис. 1) чувствительной области детектора.

Во-первых, наблюдается отчетливое отклонение от линейности, проявляющееся в виде ступеней в определенных интервалах напряженностей электрических полей вплоть до $E \approx 1,5$ kV/cm. Разрешаются три ступени: первая ступень – интервал $E_1 \approx (0,384 \div 0,500)$ kV/cm; вторая ступень - интервал $E_2 \approx (0,500 \div 0,714)$ kV/cm и третья ступень - интервал $E_3 \approx (0,714 \div 1,470)$ kV/cm.

Во-вторых, при наблюдаемых значениях напряженности электрического поля $E_4 > 1,470$ kV/cm происходит резкое уменьшение потерь заряда λ . Данный участок зависимости $\lambda(1/E)$ имеет линейный вид, что совпадает с теоретическими выводами об увеличении времени жизни с ростом напряженности электрических полей, при которых дрейфовая скорость выходит на насыщение.

Важным моментом является изменение полевых зависимостей потерь заряда $\lambda(1/E)$ после облучения ПДД-Si-n-p-детектора ультразвуковыми волнами с частотой $f = 15$ MHz и интенсивностью $I^* = 0,4$ W/cm² в течение времени $t = 45$ минут.

На рисунке 1 (кривая 2) можно отчетливо наблюдать сглаживание «ступеней» зависимости $\lambda(1/E)$, характеризующих отдельные микрообъемы чувствительной области детектора, где ранее происходил сильный захват неравновесных носителей заряда (рис. 1, кривая 1).

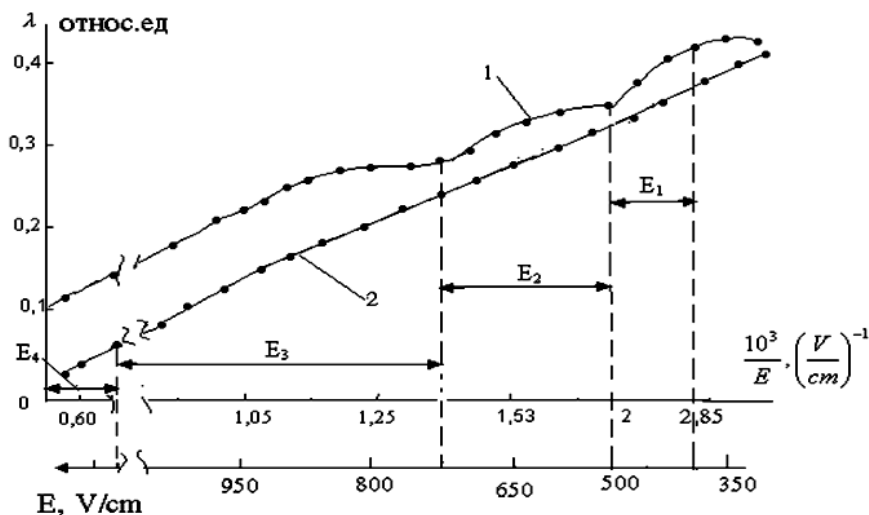


Рис. 1. Полевые зависимости потерь заряда Si-n-p-детектора до (кривая 1) и после облучения ультразвуковыми волнами интенсивностью $I = 0.4 \text{ W/cm}^2$, $f = 15 \text{ MHz}$ в течение $t = 45 \text{ min}$ (кривая 2). $T = 290 \text{ K}$

Время нарастания зарядовых импульсов (равное времени дрейфа $t_{\text{др}}$ носителей через чувствительную область до контакта) уменьшилось довольно существенно с величины $t_{\text{др}} = d_1/V_{\text{др}} = 0,0271 \cdot 10^{-4} \text{ cm} / 5 \cdot 10^6 \text{ cm/s} = 542 \text{ ns}$ до величины $t_{\text{др}}^1 = d/V_{\text{др}} = 0,0257 \cdot 10^{-4} \text{ cm} / 5 \cdot 10^6 \text{ cm/s} = 515,2 \text{ ns}$. Значение $V_{\text{др}}$ равное $5 \cdot 10^6 \text{ cm}$ выбрано для областей электрических полей $E < E_s$, то есть где не наблюдается разогрев неравновесных носителей заряда в сильных электрических полях [3, 4]. В представленном ПДД-Si-n-p-детекторе потери заряда в основном связаны с локальными скоплениями примесных атомов, о чем свидетельствует наличие «ступеней» на зависимости $\lambda(1/E)$ рис. 1. Эти потери в общем случае определяются размером и концентрацией таких скоплений и не зависят от величины дрейфовой скорости носителей $V_{\text{др}}$.

Таким образом, наблюдаемое уменьшение потерь заряда (сглаживание «ступеней»), уменьшение времени дрейфа и улучшение энергетического разрешения позволяет сделать следующие выводы, что под воздействием ультразвукового поля:

1. Произошло изменение размеров и концентрации, локальных неоднородностей в чувствительной области ПДД-Si-n-p-детектора;
2. Увеличение подвижности носителей заряда (из-за эффекта сглаживания потенциального рельефа);
3. Увеличение времени жизни носителей τ во всем интервале исследуемых электрических полей (эффект уменьшения концентрации электрически активных центров захвата и уменьшения геометрических размеров таких крупномасштабных ловушек, обусловленных существованием локальных скоплений примесных атомов).

Список литературы / References

1. Муминов Р.А. и др. Атомная энергия, 1984. Т. 57. В. 3. Стр. 207.
2. Еремин В.К., Строкан Н.Б., Даненгуриш С.С. О природе крупномасштабных ловушек в особо чистом германии //ФТП, 1977. Т. 11. В. 6. С. 1191-1193.
3. Заверюхина Н.Н., Вахобов К.И., Гаибов А.Г. Акустостимулированная диффузия золота в Au-Si-n-p структурах. // Доклады АН РУз, 2005. № 6. С. 20-23.
4. Заверюхина Н.Н., Заверюхина Е.Б., Власов С.И., Заверюхин Б.Н. Акустостимулированное изменение плотности и энергетического спектра поверхностных состояний в монокристаллах р-кремния. Письма в Журнал технической физики, 2008. 34. № 6. С. 36-42.

BIOLOGICAL SCIENCES

USEFUL QUALITIES OF APRICOT

Ishonkulova D.U.¹, Ravshanova A.R.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Ishonkulova336@scientifictext.ru

¹Ishonkulova Dilafruz Ulugbekovna - Teacher,
DEPARTMENT OF TEACHING BIOLOGY;

²Ravshanova Adolat Ravshanovna - Undergraduate,
FACULTY OF NATURAL SCIENCES,
JIZZAK STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE,
JIZZAK, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: apricot fruits have many mineral salts, an insufficient amount of which leads to the destruction of the bones of the body. Mineral salts also contribute to the normalization of the nervous system and human metabolism. Apricot enhances the body's resistance to various diseases, and also restores the activity of organs. In particular, with diabetes, hypothyroidism and hepatitis, the use of apricot is strictly contraindicated. In addition to the beneficial properties of apricot, there are also qualities of this fruit that cannot be used in individual cases.

Keywords: apricot, mineral salts, pectin, inulin, provitamin, malic, citric and grape acids, vitamin.

ПОЛЕЗНЫЕ КАЧЕСТВА АБРИКОСА

Ишонкулова Д.У.¹, Равшанова А.Р.² (Республика Узбекистан)

¹Ишонкулова Дилафруз Улугбековна - преподаватель,
кафедра биологии;

²Равшанова Адолат Равшановна - магистрант,
факультет естественных наук,
Джизакский государственный педагогический институт,
г. Джизак, Республика Узбекистан

Аннотация: плоды абрикоса обладают многими минеральными солями, недостаточное количество которых приводит к разрушению костей организма. Минеральные соли также способствуют нормализации нервной системы и обмена веществ человека. Абрикос усиливает сопротивляемость организма различным заболеваниям, а также восстанавливает деятельность органов. В частности, при заболевании сахарным диабетом, гипотиреозом и гепатитом употребление абрикоса категорически противопоказано. Кроме полезных свойств абрикоса имеются и качества данного плода, которые невозможно использовать в отдельных случаях.

Ключевые слова: абрикос, минеральные соли, пектин, инулин, провитамин, яблочная, лимонная и виноградная кислоты, витамин.

Среди культурных растений, выращиваемых в Узбекистане, ведущее место занимает абрикос. Абрикос распространен в Ферганской и Зерафшанской долинах [1]. Плоды абрикоса употребляют в свежем виде и в высушенном виде, используют при приготовлении различных продуктов. В свежих плодах абрикоса содержится 8,4 -19,0% сахара, 0,3-1,7% кислоты в основном яблочно-лимонные кислоты и в небольшом количестве следы салитриновой и винной кислот. Кроме того, витамины А, С и вещество пектин в количестве 0,1-1,6%. В высушенном абрикосе содержание сахара составляет 80%. Сорты абрикоса, произрастающего в Средней Азии, имеют вкусные косточки, в них содержание масла составляет 45-58% и до 284 грамм органического вещества белок [2].

Наряду с этим содержащийся в составе абрикоса сахар в количестве 10,5% придает ему мягкий вкус. Кроме этого в его составе присутствует инулин, яблочная, лимонная и

виноградная кислоты, а также имеются выводящие из организма излишки холестерина и ядовитых веществ крахмал и пектин. А также имеются следующие витамины:

- провитамин А, который приводит к образованию внутри организма витамина А. Он повышает сопротивляемость организма к заразным заболеваниям, улучшает состояние кожи;
- витамин В, обладает важными лечебными свойствами при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- витамин С, повышает сопротивляемость организма, улучшает процессы пищеварения.

Достаточное количество данного витамина предупреждает развитие многих тяжелых заболеваний.

Плоды абрикоса обладают многими минеральными солями, недостаточное количество которых приводит к разрушению костей организма. Минеральные соли также способствуют нормализации нервной системы и обмена веществ человека. Великий основатель медицины Абу Али ибн Сина в своем трактате «Каноны медицины» осветил в своем труде лечебные свойства абрикоса [3]. По его утверждениям, абрикос более подходящий продукт для рациона, нежели персик. Компот из сушеных абрикосов хорошо утоляет жажду. Люди с пониженной температурой должны употреблять свежий абрикос с медом. Замоченный сушеный абрикос способствует снижению температуры тела. Масло косточек абрикоса способствует лечению туберкулеза и чумы. Кроме того, ибн Сина использовал абрикос и полученный из него клей в лечении заболеваний желудка и улучшении деятельности кишечника.

В народной медицине сушеный абрикос издавна нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, также употребляется в качестве устраняющего запор средства. Кроме того, сушеный абрикос расценивается как питательный пищевой продукт. Прохладительный напиток из абрикосов оказывает успокаивающее действие, снимает икоту и мочегонное свойство. В случаях затрудненного пищеварения, а также при приеме тяжелой пищи рекомендуется употребление абрикосов.

В соответствии с практикой народной медицины при заболеваниях сердца и низком гемоглобине рекомендуется употребление чая, приготовленного из плодов абрикоса. Отвар мякоти абрикоса с добавлениями других лекарственных растений оказывает лечебное действие при воспалении дыхательных путей и сухом кашле. Беременным женщинам и роженицам рекомендуется употреблять сушеный абрикос и курагу. Употребление кураги смешанного с натуральным медом улучшает зрение человека.

Абрикос снимает затрудненное дыхание и обеспечивает сопротивляемость организма к заболеваниям.

Даже в древнем Китае в случаях усталости и обессилиения организма употребляли сок абрикоса. Сок абрикоса способствует пищеварительным процессам. Сок абрикоса очень полезен беременным женщинам и детям, потому, то в его составе содержатся соли кальция и железа. Путем употребления 150 граммов сока абрикоса можно удовлетворить суточную норму каротина. В случаях отсутствия свежих плодов абрикоса их место может заменить сушеные плоды. Полезные качества абрикоса неисчислимы, можно употреблять его в свежем или сушеном виде. Люди на постоянной основе употребляющие плод абрикоса чувствуют себя очень хорошо. Особенно полезно употребление плодов абрикоса при заболеваниях сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта и излишнего веса. Диетологи давно пришли к единому мнению о полезных свойствах абрикоса для беременных и детей. Потребность организма человека в суточной норме каротина удовлетворяется 150 граммами абрикосового сока. Употребление 150 грамм плодов абрикоса равносильно употреблению 350 грамм печени. Кроме того, абрикос очень полезен при различных степенях анемии и даже лечит данное заболевание. Абрикос помогает при избытке и недостатке витаминов. При отравлениях солями тяжелых металлов и онкологических заболеваниях плод абрикоса поддерживают состояние больного стабильным. Абрикос усиливает сопротивляемость организма различным заболеваниям, а также восстанавливает деятельность органов. Если вы страдаете от избыточного веса, то в свой понижающий рацион обязательно включите абрикос. В

плодах абрикоса содержится магний и фосфор. Кроме полезных свойств абрикоса имеются и качества данного плода, которые невозможно использовать в отдельных случаях. В частности, при заболевании сахарным диабетом, гипотиреозом и гепатитом употребление абрикоса категорически противопоказано.

Мы все знаем, что каждый сорт абрикоса имеет только для себя характерный вкус. Абрикос можно употреблять в свежем виде, отваренном и высушенном виде. Иногда абрикос благодаря его виду называют «золотистым плодом». Не зря абрикос считается «золотым самородком» здоровья.

Список литературы / References

1. *Исаков М.И.* О народно-лекарственных растениях Центрального Тянь-Шаня // материалы II годичной научной сессии. Фрунзе, 1965.
2. *Ибн Сина.* Канон врачебной науки. Ташкент. Т. 2, 1959. Т. 4. 1960.
3. *Монтеверде Н.А.б, Гаммерман А.Ф.* Туркестанская коллекция лекарственных продуктов Музея Главного ботанического сада // Изв. Гл. Бот. Сада, 1927. Т. 26. Вып. 4. 291 с.

A NEW METHOD FOR PRODUCING FABRIC AND A METHOD OF STUDYING HEAT PROTECTIVE PROPERTIES OF CLOTHES FROM IT

Minasyan Z.A.¹, Papoyan A.R.², Manasyan N.K.³, Muradyan V.G.⁴
(Republic of Armenia) Email: Minasyan336@scientifictext.ru

¹Minasyan Zohrab Aleksandrovich – PhD in Engineering Sciences, Associate Professor,
TECHNOLOGY OF TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY PRODUCTS AND DESIGN DEPARTMENT;

²Papoyan Ashot Rafikovich – Doctor in Engineering Sciences, Professor,
MECHANICS AND GRAPHICS DEPARTMENT;

³Manasyan Naira Knyazevna – PhD in Engineering Sciences, assistant,
TECHNOLOGY OF TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY PRODUCTS AND DESIGN DEPARTMENT;

⁴Muradyan Varduhi Gevorgovna – researcher,
MECHANICS AND GRAPHICS DEPARTMENT,
GYUMRI BRANCH OF THE NATIONAL POLYTECHNIC UNIVERSITY OF ARMENIA,
GYUMRI, REPUBLIC OF ARMENIA

Abstract: proposed new method of weaving on basic upgrades including pneumatically-controlled pneumatic screw ATP-100. Constructive modification of the provision as soon as the apartment is permitted to operate in a timely fashion with two utilities. Elaborated methodologies for defining texoplastic resurfacing techniques, semi-finished using a new tissue method. The assessment of the heat-protective properties of clothing is based on the regular thermal regime of Kondratiev. The cooling rate is determined and the thermal resistance of the clothes is calculated.

Keywords: weaving, pneumonia, foundation, swelling, heat-shielding properties, clothing, mannequin.

НОВЫЙ МЕТОД ВЫРАБОТКИ ТКАНИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОДЕЖДЫ ИЗ НЕЕ

Минасян З.А.¹, Папоян А.Р.², Манасян Н.К.³, Мурадян В.Г.⁴
(Республика Армения)

¹Минасян Зограб Александрович - кандидат технических наук, доцент,
кафедра технологии изделий текстильной и легкой промышленности и дизайна;

²Папоян Ашот Рафикович – доктор технических наук, профессор,
кафедра механики и графики;

³Манасян Наира Князевна – кандидат технических наук, ассистент,
кафедра технологии изделий текстильной и легкой промышленности и дизайна;

⁴Мурадян Вардуи Геворговна – исследователь,
кафедра механики и графики,
Гюмрийский филиал

Национальный политехнический университет Армении,
г. Гюмри, Республика Армения

Аннотация: предложен новый метод выработки тканей на основе модернизации существующего пневморепинного ткацкого станка АТПР-100. Конструктивные изменения, проведенные на этом станке, позволяют одновременно в зев станка прокладывать две уточные нити. Разработана методика определения теплозащитных свойств верхней одежды, полученной из выработанной новым методом ткани. Оценка теплозащитных свойств одежды основана на регулярном тепловом режиме Кондратьева. Определен темп охлаждения и рассчитано тепловое сопротивление одежды.

Ключевые слова: ткань, пневморепинный, основа, уток, теплозащитные свойства, одежда, манекен.

Совершенствование конструкций существующих и проектирование новых ткацких станков представляют актуальные научно-технические задачи, решение которых позволит повысить качество выработанных тканей, расширить их ассортимент и увеличить производительность станков.

Исследование свойств тканей новой структуры, вырабатываемых на ткацких станках является важнейшей задачей, позволяющей проектировать одежду с требуемыми показателями соответственно периоду ее эксплуатации и условиям носки.

Целью данной работы является разработка нового способа выработки тканей на основе модернизации существующего пневморәпирного станка и методики оценки теплозащитных свойств одежды, изготовленной из этой ткани.

Образование ткани на ткацком станке производится путем переплетения в определенном порядке двух систем нитей – основных и уточных. Вид переплетения ткани является одной из основных характеристик ее строения, и влияет не только на внешний вид, но и на свойства ткани. [1,2,3]

Ткацкий станок АТПР относится к пневморәпирным ткацким станкам и прокладывание утка в зев осуществляется комбинированным способом - при помощи рәпир под воздействием потока воздуха. Эти станки оснащены эксцентриковыми зевобразовательными механизмами на шесть ремизок и могут вырабатывать ткани, которые требуют не более шести ремизок [4].

На существующем пневморәпирном станке АТПР – 100 за один оборот главного вала в зев прокладывается только одна уточная нить.

Для повышения производительности станка и получения переплетений с раппортом больше шести нами предложен новый метод и конструктивные изменения для выработки таких тканей [5]. Раньше ткани с такими переплетениями можно было получить при дополнительном оснащении ткацкого станка ремизоподъемной кареткой, что проводило к расходам и новой переналадке станка.

Предложенный новый метод выработки тканей внедрен на прядельно-ткацкой фабрике “Найтекс” (город Маралик, Армения). Суть метода заключается в одновременном прокладывании в зев ткацкого станка АТПР-100 двух уточин за счет конструктивных изменений, проведенных на станке. В предложенном методе за один оборот главного вала вместо одной в зев одновременно прокладываются две уточины - одна параллельно другой. без дополнительной переналадки станка. В результате одновременного прокладывания в зев двух уточин на станке АТПР-100 с зевобразовательным механизмом полотняного переплетения можно получить основной репс 2/2.

На рис. 1 приведен внешний вид двух переплетений: полотняного и основного репса. Производные полотняного переплетения, в особенности основной репс, используется для выработки сорочечных тканей. Таким образом, на прядельно-ткацкой фабрике “Найтекс” получена хлопчатобумажная ткань с линейной плотностью нитей основы и утка 29 текс, толщиной $0,5 \cdot 10^{-3}$ м и переплетения “основной репс”.

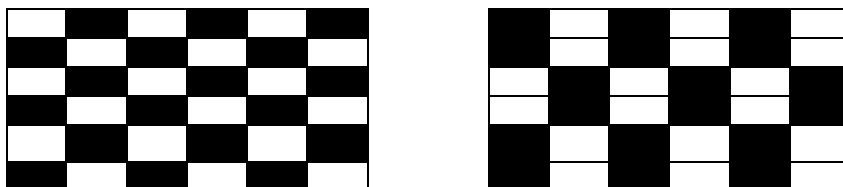


Рис. 1. Рисунок переплетений:
а - полотняное, б – основной репс

Из полученной новым способом хлопчатобумажной ткани была изготовлена верхняя одежда переходного периода года в виде сорочки.

На разработанной в Гюмрийском филиале Национального Политехнического Университета Армении установке были исследованы теплозащитные свойства сорочки под воздействием факторов внешней среды (температуры, влажности, скорости движения) и положения манекена с надетой на него сорочки относительно воздушного потока [6,7].

Схема установки с соответствующими разрезами представлена на рис.2.

Оценку теплозащитных свойств сорочки под влиянием указанных выше факторов предлагается провести по методу регулярного теплового режима [8] по следующей методике. Сорочка из полученной ткани надевается на полый манекен, во внутрь которого заливается вода с температурой t_b . Манекен устанавливается на диск установки, при помощи которой обеспечиваются различные положения манекена относительно внешней воздушной среды: 0° , 90° , 180° , 270° .

Путем установки различных комбинаций определяющих параметров внешней среды обеспечиваются различные климатические условия. Температура среды в исследованиях составляла - 12°C , 14°C , 16°C ; ее скорость – 0, 2, 5 м/с, относительная влажность – 45%, 60%, 75%.

При оценке теплозащитных свойств сорочки при помощи секундомера марки С-01 фиксируется время τ_1 , в течение которого температура воды внутри манекена понижается на 5°C , т.е. составляет $t_{b1} = t_b - 5^\circ\text{C}$ и определяется разность температур $\Delta t_1 = (t_{b1} - t_{cp})$, где t_{cp} - температура внешней среды. Затем фиксируется время τ_2 , в течение которого температура воды внутри манекена понижается на 10°C (от первоначальной), т.е. составляет $t_{b2} = (t_b - 10^\circ\text{C})$ и определяется разность температур $\Delta t_2 = (t_{b2} - t_{cp})$. Температура воды в манекене определяется при помощи стеклянного палочного термометра типа А.

Принимаем, что внешняя поверхность манекена имеет температуру воды, т.е. пренебрегаем термическим сопротивлением стенки манекена из полистирола ввиду его малости.

Темп охлаждения воды в манекене определяется по следующей формуле[8]:

$$m = \frac{\ln \Delta t_1 - \ln \Delta t_2}{\tau_1 - \tau_2} \text{ [с}^{-1}\text{]} \quad (1)$$

Суммарное тепловое сопротивление материала сорочки (теплозащитные свойства сорочки) под воздействием указанных факторов определяется по следующей формуле

$$R_{\text{сум}} = \frac{1}{m \cdot \phi} \left[\frac{\text{м}^2 \cdot \text{К}}{\text{Вт}} \right] \quad (2)$$

где ϕ – фактор манекена, определяемый по формуле:

$$\phi = \frac{C_n}{S} \cdot \left[\frac{\text{Дж}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}} \right] \quad (3)$$

где C_n - полная массовая изобарная теплоемкость воды внутри манекена, S - площадь внутренней поверхности манекена.

$$C_n = C_B \cdot m_B \cdot \left[\frac{\text{Дж}}{\text{К}} \right] \quad (4)$$

где $C_B = 4,1868 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ - удельная массовая изобарная теплоемкость воды, $m_B = 19 \text{ кг}$ - масса воды в манекене.

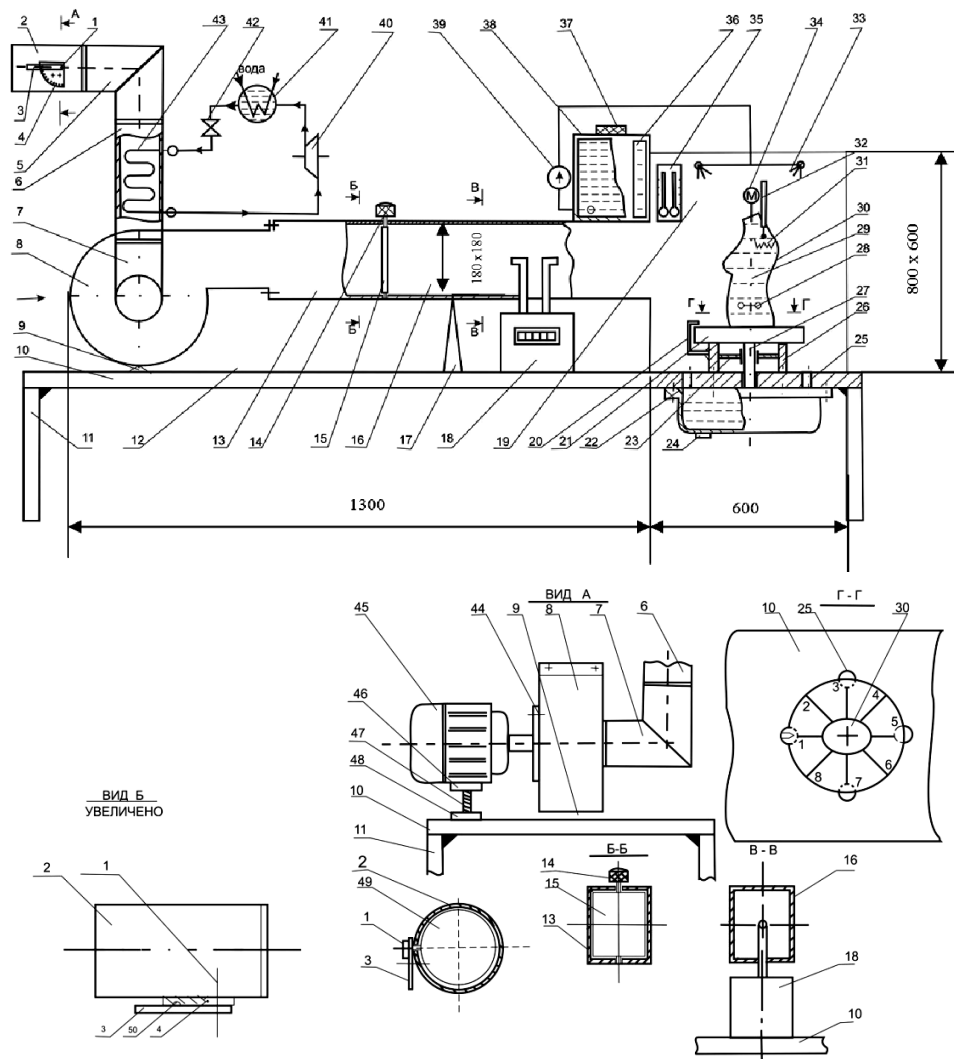


Рис. 2. Схема экспериментальной установки для оценки теплозащитных свойств одежды
 1-Ось, 2- круглая труба, 3-фиксатор, 4-шкала, 5-круглое колено, 6- труба, 7- колено, 8- вентилятор, 9, 12, 17- упоры, 10- рабочий стол, 11- стойки, 13- входной участок, 14-рукоятка, 15- металлическая пластина, 16- успокоительный участок, 18- газовой счетчик, 19- экспериментальный участок, 20- указатель, 21- поверхность диска, 22- поддон, 23- ребра, 24- сливная пробка, 25- отверстия, 26- корпус, 27- ось, 28- мешалка, 29- валик, 30- манекен, 31- нагреватель, 32- термометр, 33- форсунка, 34- электродвигатель, 35- психрометр, 36-шкала, 37- пластмассовая крышка, 38- бачок, 39- насос, 40- компрессор, 41- конденсатор, 42- дроссельный клапан, 43- испаритель, 44- крышка, 45- электродвигатель, 46, 48- гайки, 47- винт, 49- круглая пластина, 50- шарик

Площадь внутренней поверхности манекена составляет $S=0,385 \text{ м}^2$. Поэтому фактор манекена составит:

$$\phi = \frac{4,1868 \cdot 10^3 \cdot 19}{0,385} = 206621,3 \left[\frac{\text{Дж}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}} \right] \quad (5)$$

Резумируя вышесказанное, можно констатировать, что предложенный новый метод выработки тканей позволяет повысить производительность пневморепирующего станка АТПР-

100 и получать ткани различных переплетений, а разработанная методика позволяет определять теплозащитные свойства одежды под воздействием различных факторов.

Список литературы / References

1. *Севостьянов А.Г.* Механическая технология текстильных материалов, М.: Легпромбытиздат, 1989. 512с.
 2. *Кукин Г. Н., А. Н. Соловьев, и др.* Текстильное материаловедение (текстильные полотна и изделия). - М.: Легпромбытиздат, 1992. 272 с.
 3. *Мартынова А.А., Слостина Г.Л., Власова Н.А.* Строение и проектирование тканей. М.: РИО МГТА, 1999. 434 с.
 4. *Степанов Г.В., Панкратов М.А., Бакула В.В.* Опыт работы на станках АТПР. М.: Легкая индустрия, 1979. 192 с.
 5. *Папоян А.Р., Мурадян В.Г.* Устройство подачи уточной нити на пневморепирном ткацком станке. // Патент РА № 2557 А, Пром. собственность №10, 2011. С.7.
 6. *Манасян Н.К.* Влияние внешних факторов на теплофизические свойства текстильных изделий и разработка метода их оценки / Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук, ГИУА, Ереван, 2016. 148с.
 7. *Манасян Н.К., Минасян З.А.* Установка для оценки теплозащитных свойств одежды с учетом влияния факторов внешней среды // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. № 1, 2015. pp. 34-38.
 8. *Кудинов А.А.* Тепломассообмен. М.: Инфрра, 2012. 375с.
-

**INFLUENCE OF HARDNESS OF THE MATERIAL OF DEKEL
ON THE PRINT RUN RESISTANCE OF A PRINTING FORM**
Khalilov I.A.¹, Aliyev E.A.², Huseynzade E.M.³ (Republic of Azerbaijan)
Email: Khalilov336@scientifictext.ru

¹Khalilov Isa Ali oglu - Doctor of technical sciences, Professor;

²Aliyev Eldar Abbas oglu - PhD in technical sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT THEORY OF MECHANISMS AND MACHINES,

AZERBAIJAN TECHNICAL UNIVERSITY;

³Huseynzade Elnur Magsad oglu – Assistant,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS (UNEC),
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article shows an experimental study of the effect of hardness of the material of dekel on the quality of prints, as well as on the print run resistance of a printing form. It has been established that an increase in the hardness of the dekel material to a certain value (HSA65-68) has a positive effect on the quality of prints, increases the print run resistance of the printing form, and also reduces distortion and reduces shading.

As the hardness of the dekel material (HSA70) increases, the quality of the prints gradually deteriorates, and the print run of the printing form also decreases, which is explained by an increase in printing pressure and intensive wear of the surface of the printing form.

Keywords: offset printing, technological parameters, dekel hardness, print quality, pressure, circulation resistance.

**ВЛИЯНИЕ ТВЕРДОСТИ МАТЕРИАЛА ДЕКЕЛЯ НА
ТИРАЖЕСТОЙКОСТЬ ПЕЧАТНОЙ ФОРМЫ**
Халилов И.А.¹, Алиев Э.А.², Гусейнзаде Э.М.³
(Азербайджанская Республика)

¹Халилов Иса Али оглу - доктор технических наук, профессор;

²Алиев Эльдар Аббас оглу – кандидат технических наук, доцент,
кафедра теории механизмов и машин,

Азербайджанский технический университет;

³Гусейнзаде Эльнур Магсад оглы – ассистент,
Азербайджанский государственный университет экономики (UNEC),
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье показано экспериментальное исследование влияния твердости материала декеля на качество оттисков, также на тиражестойкость печатной формы. Установлено, что увеличение твердости материала декеля до определенного значения (HSA65-68) положительно влияет на качество оттисков, повышает тиражестойкость печатной формы, а также снижает искажения и уменьшает тенение. По мере увеличения твердости материала декеля (HSA70) качество оттисков постепенно ухудшается, также уменьшается тиражестойкость печатной формы, что объясняется увеличением печатного давления и интенсивным изнашиванием поверхности печатной формы.

Ключевые слова: офсетная печать, технологические параметры, твердость декеля, качество оттисков, давление, тиражестойкость.

УДК 665.3.062.25

Введение: Тиражестойкость печатных форм в технологическом аспекте - это возможность получения с форм максимального количества оттисков, качество которых отвечает требованиям, предъявляемым к той или иной группе печатных изданий [1-3]. Однако это понятие - категория не только технологическая, но и экономическая. Так как

большая тиражестойкость форм позволяет повысить коэффициент использования печатных машин. Сделать более стабильными процесс изготовления оттисков и их качество. Также в результате уменьшения количества форм, требуемых для печатания, - снизить себестоимость печатной продукции.

Тиражестойкость форм определяется сложным комплексом взаимосвязанных факторов, отражающих, с одной стороны, способ их изготовления и особенности применяемых материалов, а с другой - условия использования их в печатной машине [1]. В общем, все факторы, влияющие на тиражестойкость печатных форм можно разделить на две группы:

а) факторы, зависящие от индивидуальных физико-механических и физико-химических особенностей печатных форм;

б) внешние (изнашивающие) факторы, не связанные с самими формами, а определяющиеся принципиальными особенностями способа печатания, типом печатной машины и видом применяемых печатных материалов.

Использование в формном производстве, наряду с металлами, синтетических материалов поставило перед теорией и практикой формного и особенно печатного процессов ряд проблем. Эти проблемы связаны с изучением механизма и особенностей износа форм, изготавливаемых из этих материалов. А также проблемы возникают при разработке комплекса мер, способствующих наиболее эффективному использованию деформационно-прочностных характеристик форм из синтетических материалов в процессе печатания тиража [1 - 3].

Краткий анализ современных представлений о процессе износа металлов и пластмасс независимо от способа печатания, природы формных материалов и вида печатных форм. Особенности поведения их в печатном процессе определяются двумя основными факторами: циклическим характером нагружения и трением между печатной формой и контактирующими с нею элементами и поверхностями.

С появлением полимерных материалов вопросы, связанные с их трением по твердым поверхностям, сначала рассматривались с точки зрения результатов и выводов, полученных при изучении трения металлов. Некоторые важные заключения такого рода действительно применимы к поведению полимеров в аналогичных условиях. Но даже и в этих условиях - в силу специфики структуры и особенностей проявления физико-механических свойств металлов и полимеров - становится наглядно ощутимым несходство механизмов трения и износа этих материалов.

Причины и характер износа форм в высокой, офсетной и глубокой печати. В процессе печатания любым способом форма испытывает двукратное воздействие. Во-первых, при нанесении краски с помощью накатных валиков (в отдельных случаях они используются и в глубокой печати) и удалении ее избытка (прежде всего в глубокой печати), а во-вторых, при получении оттиска (или переносе изображения на промежуточную поверхность в офсетной печати). Это воздействие выражается, прежде всего, в проскальзывании формы по контактирующим с нею поверхностям в условиях большего, или меньшего трения [1, 3].

Критерии оценки тиражестойкости печатных форм. Объективная оценка тиражестойкости печатных форм возможна только на основе системы технологических показателей, позволяющих количественно оценивать состояние печатающих и пробельных элементов формы и сопоставлять характеристические параметры штриховых и растровых изображений на форме и оттиске в процессе печатания тиража.

Основными способами определения степени износа текстовых форм высокой печати (рекомендуемыми прежде всего для использования в лабораторных условиях) можно считать:

а) измерение ширины характерных штрихов непосредственно на форме;

б) измерение ширины характерных штрихов на оттиске; в) измерение роста, профиля, а также глубины очка печатающих элементов формы; г) анализ качества форм и оттисков с применением методов микроскопии и микрофотографирования.

Основная часть: Результаты проведенных авторами [1, 4-12] исследований показывают, что одним из дефектов печати может быть потеря градации в тенях растровых изображений, происходящей, в частности, при увеличении подачи краски.

Для контроля воспроизведения теней растровых изображений служит показатель контраста печати, который также известен как коэффициент Ширмера.

Контраст печати измеряют для каждой краски отдельно. По нему можно оценить не только качество воспроизведения теней изображения, но также печатных секций, качество печатной формы и взаимодействие отдельных красок с бумагой.

Для оценки этого параметра различные компании используют разные значения растровых полей [7, 8].

На практике контраст печати измеряется спектроденситометрами [8]. Эти приборы способны измерять как абсолютное значение печатного контраста, так и разницу контраста между измеряемым образцом и эталонным шаблоном.

Отображение значения цветового контраста как по всем, так и по отдельным цветам, позволяет определить качество печатных оттисков и оценить состояние печатной формы, учитывая влияния конструкционных, технологических и эксплуатационных параметров. Однако, работ, посвященных изучению влияния указанных параметров на качество оттисков, получаемых в листовой офсетной печати, также на тиражестойкость печатной формы, недостаточно. Мало исследованы влияния на тиражестойкость физико-механических свойств декеля.

Цель работы. В связи с этим возникает необходимость в исследованиях качества оттисков офсетной листовой печати и тиражестойкости печатных форм с использованием триадных красок типа SURPRIZE концерна Hubergroup в зависимости от влияния физико-механических свойств декеля.

Методика исследований. Для изготовления образцов применяли печатные формы марки PRO-V фирмы Fujifilm. Цифровой монтаж издания, полученный с помощью программы PREPRESS растривали на растровом процессоре (RIP).

Печатные формы экспонировались по технологии компьютер – печатная форма на формовыводной установке модели LUXEL VX – 9600 СТР, фирмы Fujifilm.

Экспонированные печатные формы проявлялись на проявочном процессоре модели Plate Processor FLP1260, который агрегирован с установкой СТР.

Образцы оттисков для исследований получены на листовой печатной машине Lithrone-28 фирмы Komori в помещениях цеха, где поддерживались постоянными влажность (64,7%) и температура (21 °С).

Для запечатывания оттисков использовали офсетную бумагу 80 г/м² и мелованную глянцевую бумагу 145 г/м², форматом 50х70 см.

Увлажняющий раствор подготавливали по существующей инструкции.

При печати использовали компрессионные декеля марки CONTI-AIR твердости по Шору HSA 68-70 единиц, толщиной 1,95 мм ± 0,01 мм.

Процесс печати осуществляли следующим образом. После закрепления печатных форм и проводки офсетной бумаги, скорость печати довели до $v = 3$ м/с, оптическую плотность оттисков для Cyan, Magenta, Yellow – до 0,95D; а Black – до 1,25 D

При разных твердостях декеля после каждых 3 мин. печатания отбирали по 5 образцов. Заданное технологическое давление соответствовало $p = 1.4$ МПа. Денситометрические измерения проводили с помощью денситометра

ICPlate II

Идентичные операции проводились при печати на мелованной глянцевой бумаге. При этом оптическая плотность оттисков для Cyan, Magenta, Yellow –доводилась до 1,5 D: а Black 1,85 D.

На рис. 1. и в таблице 1. приведены результаты исследований определения тиражестойкости печатной формы по количеству оттисков $N_{от}$ в зависимости от твердости декеля HSA. Качество оттисков контролировалось по контрасту печати (для растровых полей с 75% заполнением).

Таблица 1. Результаты исследований определения тиражестойкости печатной формы по количеству оттисков $N_{от}$ в зависимости от твердости декеля HSA

Твердость декельного материала HSA, МПа	Краски							
	С		М		У		К	
	Бумага (М – мелованная; О- офсетная)							
	М	О	М	О	М	О	М	О
	Количество оттисков- Nott – тыс. экз.							
65	47	61	46	60	48	61	49	62
66	55	66	54	65	54	68	55	67
68	62	73	64	75	63	74	64	76
69	58	70	57	71	56	69	57	68
70	54	67	52	66	51	67	51	64

Офсетная бумага $m_0 = 80 \text{ г/м}^2$; мелованная гляцевая бумага $m_m = 145 \text{ г/м}^2$ скорость печатания $V = 3,0 \text{ м/с}$; технологическое давление $p = 1,4 \text{ МПа}$; шероховатость поверхности печатной формы $R_{\max} = 1,81 \text{ мкм}$;

твердость декеля HSA 65-70 МПа.

По результатам экспериментов установлено, что оттиски цветами триады отличаются почти идентичным изменением контраста так же тиражестойкости печатной формы

Как видно, из результатов экспериментов с увеличением твердости материала декеля до определенного значения контраст печати улучшается, тиражестойкость печатной формы увеличивается. Последующие увеличение твердости приводит к уменьшению оптических свойств, контраста печатной продукции, а также тиражестойкости печатной формы. Это объясняется тем, что при твердости материала декеля HSA65 единиц передача краски на оттиск постепенно увеличивается и по мере увеличения твердости до HSA68 единиц количество краски а оттиске стабилизируется. В последующем увеличении твердости декеля до HSA70 единиц из-за продолжения увеличения количества краски на оттиске ухудшается контраст печати [12]. Так же увеличение твердости декеля приводит к увеличению контактного давления, что способствует изнашиванию и уменьшению тиражестойкости печатной формы.

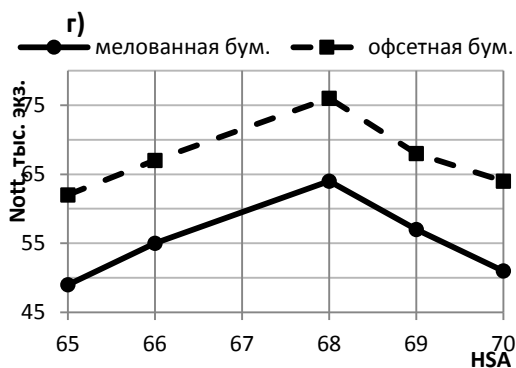
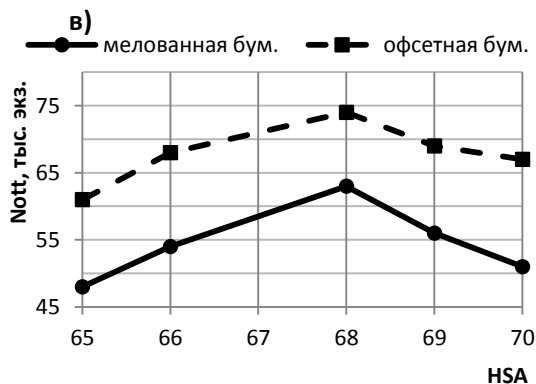
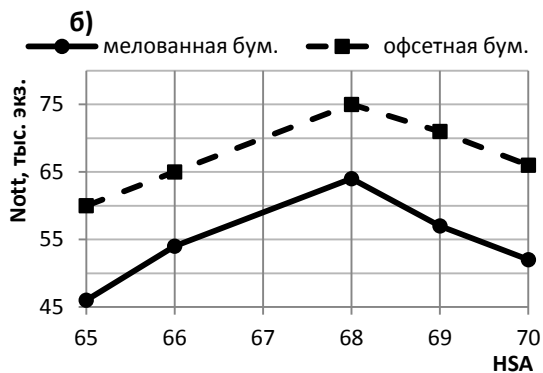
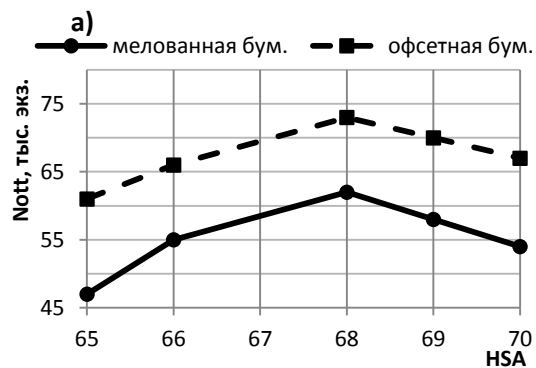


Рис. 1. Графики зависимости тиражестойкости печатной формы $N_{от}$ от твердости HSA материала декеля: а - голубая (C); б - пурпурная (M); в - желтая (Y); г - черная (K)

Экспериментами установлено, что применение мягких декелей приводит к преждевременному изнашиванию печатных форм, что уменьшает тиражестойкость. Эти результаты подтверждают данные [1,9], где указаны, что при печати с мягкими декелями ширина контактной полосы увеличивается. При этом изнашивание увеличивается на 3-5%.

Выводы: Результаты экспериментов показывают, что при офсетном печатном процессе твердость материала декеля влияет на качество оттисков и тиражестойкость печатной формы. Так же технологическое давление печати зависит от толщины и механических свойств декеля. Поэтому, необходимо для каждого частного случая печатания определить толщину и твердость декельного материала.

Список литературы / References

1. Розум О.Ф. Управление тиражестойкостью печатных форм. К.: Техника, 1990. 128 с.
2. Нечитайло А.А., Тихонов Н.Т., Шокова Е.В. Технология печатных процес-сов. / Учеб. Самара: Издв-во. СГАУ, 2013-168 с.:ил.
3. Технология печатных процессов / И.В. Ромейков, Н.Д.Бирюкова, Ю.А.Муратов и др. М.: Книга, 1989, 356 с.
4. Методы контроля градационной передачи при печати. Журнал КомпьюАрт № 2, 2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.compuart.ru/article/asp?-id18697iid=867/(дата обращения: 05.01.2016).
5. Технологический контроль цветовых показателей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.google.az/webhp?courceid=chromeputyato.ru/Tech/print-23htm/> (дата обращения: 05.01.2016).
6. Якуцевич С., Назар И., Лазаренко Э. Качество рулонной офсетной газетной печати на бумаге с различным содержанием макулатуры.// Друкарство, 2004. № 5. С. 33-38.[Электронный ресурс]. Режим доступа: druk.kpi.ua/files/publications/7166-4_5-04.pdf (дата обращения: 05.01.2016).
7. Измерение цвета в полиграфии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.alkor-4.ru/osnjvy-poligrafii/control_kachestva_pechati/izmereniya_cveta/ (дата обращения: 05.01.2016).
8. Гудилин Д. Денситометрия в офсетной печати. Журнал КомпьюАрт. № 1, 2003. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.compuart.ru/article/asp?Id=835/ (дата обращения: 05.01.2016).
9. Алиев Э.А., Агаева Т.Б. Влияние толщины офсетного и формного пакетов на удельное давление печатания. // European Research: Innovation in science, education and technology/collection of scientific articles XLVII international correspondence scientific and practical conference (London,United Kingdom, Desember 6-7, 2018). London, 2018. С. 20-24.
10. Алиев Э.А. «Качество листовой офсетной печати при увеличении технологического давления» // Innovation in science Education and Technology/European research № 1. (12) / Сб.ст по мат. Науч-практ. конф. (Росия, Москва, 23-24 января 2016). М., 2016. 111 с. С. 49-52.
11. Алиев Э.А., Керимов С.Х., Исмаилова Ш.В. «Влияние прогиба офсетного цилиндра на качество листовой офсетной печати» / European research in Science, Education and Technology/European research № 1. (24) / Сб. ст. по мат. XXIV межд. Науч-практ. конф. (United Kingdom, London, 28-29 January 2017). 118 с. С. 20-25.
12. Алиев Э.А., Дживилишвили Н.З. Определение коэффициента заполнения при процессе выравнивания красочного слоя с учетом шероховатости офсетной печатной формы. // European research: Innovation in science, education and technology/ collection of scientific articles. XLVI International correspondence scientific and practical conference (London, United Kingdom, November 8-9, 2018). London. 2018. С. 14-18.

DEVELOPMENT OF UNIVERSAL DATA BLOCKS ERROR-CORRECTING TECHNIQUE BASED ON REED-SOLOMON CODES

Garnyshev I.N.¹, Kazantsev S.V.², Malkov R.Yu.³,

Semenov I.D.⁴, Iudin S.V.⁵ (Russian Federation)

Email: Kazantsev336@scientifictext.ru

¹Garnyshev Igor Nikolaevich - Network Engineer,
DATA NETWORK ADMINISTRATION DEPARTMENT,
TINKOFF BANK;

²Kazantsev Sergei Vladimirovich - Senior Engineer,
NETWORK DEPARTMENT,
SBERBANK;

³Malkov Roman Yurevich – Expert,
CLOUD SOLUTIONS DEPARTMENT,
TECHNOSERV CLOUD,
MOSCOW;

⁴Semenov Ivan Dmitrievich - Senior Engineer,
NETWORK DEPARTMENT,
SERVERS.COM LIMASSOL, CYPRUS;

⁵Iudin Stepan Vyacheslavovich - Network Administrator,
DEPARTMENT OF TECHNICAL SUPPORT
AND INFORMATION SYSTEMS INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT,
SPORTMASTER, MOSCOW

Abstract: the article analyzes the principles of digital data coding and decoding systems based on Reed-Solomon codes development. The proposed generalized scheme for representing Reed-Solomon error correcting codes. The constructed mathematical model of the finite field, which can be used for developing systems for the practical application of the Reed-Solomon code. A universal Reed-Solomon error coding algorithm has been developed, which is based on polynomials with two attributes and error-locator polynomial.

Keywords: block code, finite field, Reed-Solomon codes, error correcting coding systems, algebraic coding theory, modular arithmetic, error-locator polynomial.

ПОСТРОЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В БЛОКАХ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ КОДОВ РИДА-СОЛОМОНА

Гарнышев И.Н.¹, Казанцев С.В.², Мальков Р.Ю.³,
Семенов И.Д.⁴, Юдин С.В.⁵ (Российская Федерация)

¹Гарнышев Игорь Николаевич - сетевой инженер,
Отдел администрирования сетей передачи данных,
Тинькофф Банк;

²Казанцев Сергей Владимирович - главный инженер,
Департамент сетей передачи данных,
Сбербанк;

³Мальков Роман Юрьевич – эксперт,
Центр компетенций по облачным решениям,
Техносерв,
г. Москва;

⁴Семенов Иван Дмитриевич - старший инженер,
Департамент сетей передачи данных,
Servers.com Лимассол, Кипр;

⁵Юдин Степан Вячеславович - администратор сети,
Департамент технического обеспечения и развития инфраструктуры информационных систем,
Спортмастер, г. Москва

Аннотация: в статье проведен анализ принципов построения систем кодирования и декодирования блоков цифровых данных на базе кодов Рида-Соломона. Предложена обобщенная схема представления кодов Рида-Соломона как систем кодирования с механизмом коррекции ошибок. Построена математическая модель конечного поля, которая может быть использована при разработке систем практического применения кода Рида-Соломона. Разработан универсальный алгоритм декодирования кодов Рида-Соломона, который базируется на полиномах двух переменных и полиномиальном индикаторе ошибок.

Ключевые слова: блочный код, конечное поле, код Рида-Соломона, помехоустойчивых систем кодирования, теория алгебраического кодирования, модулярная арифметика, полиномиальный индикатор ошибок.

Введение

На сегодняшний день коды Рида-Соломона рассматриваются как базовый подход построения помехоустойчивых систем кодирования и декодирования цифровых данных [1-3]. Коды Рида-Соломона относятся к группе не двоичных циклических кодов, которые позволяют исправлять ошибки в блоках передаваемых данных. Характерно, что элементами кодового вектора являются группы бит, что обуславливает преимущество указанных кодов при построении систем восстановления данных с цифровых носителей, хранилищ архивной информации и помехоустойчивой передачи данных.

Анализ последних исследований и публикаций в данной области позволил обобщить представления о принципах характеристики конечного поля кода Рида-Соломона [3, 4], основах теории алгебраического кодирования [5, 6] и модулярной арифметики [7, 8]. Также рассмотрены методы представления конечного поля в виде полинома [9-11] и построения полиномиального индикатора ошибок [12-14].

Целью работы стало построение комплексной методологии по созданию помехоустойчивых систем кодирования и декодирования на основе кодов Рида-Соломона.

1. Характеризация конечного поля кода Рида-Соломона

На базовом уровне коды Рида-Соломона [3, 4] рассматриваются как помехоустойчивые системы кодирования, предназначенные для работы с конечным алфавитом (finite alphabet), который содержит большое количество элементов, т.н. расширенным алфавитом (large alphabet). При этом, следует отметить, что принципы построения кодов Рида-Соломона лежит в основе теории алгебраического кодирования [3-6], в рамках которой могут быть предложены методы исправления ошибок в блоках оцифрованных данных путем построения соответствующего математического аппарата (рис. 1).



Рис. 1. Диаграмма представления кодов Рида-Соломона как помехо-устойчивых систем кодирования для расширенного алфавита

Описание кода и методов декодирования, а также конечный алфавит символов являются составными элементами структуры, которая называется конечным полем (finite field). Базовыми операциями для конечного поля являются операции сложения и умножения, которые подчиняются ассоциативным и распределительным правилам (рис. 1). Для построения математического аппарата в данном случае также следует ввести понятие нейтрального элемента как элемента, который оставляет любой другой элемент набора неизменным при применении бинарной операции, в частности элементов «0» и «1». Также, следует отметить, что у элемента «0» есть аддитивная инверсия (additive inverse), т.е. инверсия относительно операции сложения, а у элемента «1» — аддитивная инверсия и мультипликативная инверсия.

Простейший пример конечного поля в рамках предложенной методологии может быть представлен в рамках модулярной арифметики (modular arithmetic) и методики сравнения по модулю [7, 8]. Рассмотрим набор целых чисел $[0, 1, \dots, i, j, \dots, (I - 1)]$ для которого величина I одновременно является как модулем умножения, так и модулем сложения, причем, очевидно, что в данном случае поиск и само обнаружение факта наличия мультипликативных инверсий элементов является нетривиальной задачей. Для ненулевого элемента x можно рассмотреть ряд произведений $[0 \cdot x, 1 \cdot x \dots i \cdot x, j \cdot x, \dots, (I - 1) \cdot x]$. В рамках доказательства от противного рассмотрим тот случай, когда два элемента ряда идентичны по модулю I . В таком случае $(i - j) \cdot x$ кратно m , но это невозможно, поскольку x , как и разность $(i - j)$ меньше m . Таким образом, произведения различны по модулю m , и одно из них равно «1». Данный подход наилучшим образом подходит для помехоустойчивого кодирования цифровых данных, в то время как расширение предложенной математической модели актуально только для криптографических задач, что выходит за рамки данной работы. Поскольку в практических приложениях рассматриваются двоичные данные, конечные поля включают в себя 2^I элементов.

2. Помехоустойчивое кодирование на базе кодов Рида-Соломона

Конечное поле в математической форме может быть представлено через полином $F(q)$, где q — элемент конечного поля, причем полный набор составляет Q элементов:

$$\left\{ \begin{array}{l} F(q) = f_0 + f_1 \cdot z + \dots + f_m \cdot z^m + \dots + f_M \cdot z^M \\ z^m = \prod_{z=1}^m (z) \end{array} \right., \quad (1)$$

причем следует заметить, что z^m являются целыми числами, которые сами по себе не входят в набор элементов $F(q)$. При этом полиномы как функции нескольких могут быть определены аналогичным образом и в дальнейшем при работе с ними применяются операции умножения и деления полиномов.

На основе данного представления конечного поля в виде полинома могут быть определены коды Рида-Соломона [9-11]. Рассмотрим набор элементов $x: \{x_1, x_2, \dots, x_n, \dots, x_N\}$ конечного поля $F(q)$. Для $M \leq N$ можно построить полином для $F(q)$ причем код Рида-Соломона будет представлен через набор выходных значений, который определяет каждый из переходов через элементы конечного алфавита:

$$U(F(q)): \{u(x_1); u(x_2) \dots, u(x_n) \dots, u(x_N)\}, \quad (2)$$

с учетом выполнения следующего условия

$$M \leq N \leq Q \quad (3)$$

Математическое же представление кода Рида-Соломона, которое может быть использовано в практических приложениях, подразумевающих кодирования и декодирование цифровых данных, может быть выражено как система уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} c_1 = \{f_1(x_1), f_1(x_2), \dots, f_1(x_n), \dots, f_1(x_N)\} \\ c_2 = \{f_2(x_1), f_2(x_2), \dots, f_2(x_n), \dots, f_2(x_N)\} \\ \dots \\ c_m = \{f_m(x_1), f_m(x_2), \dots, f_m(x_n), \dots, f_m(x_N)\} \\ \dots \\ c_M = \{f_M(x_1), f_M(x_2), \dots, f_M(x_n), \dots, f_M(x_N)\} \end{array} \right. \cdot \quad (4)$$

Причем с учетом того, что код Рида-Соломона является линейным кодом, следует отдельно отметить, что:

$$a_1 \cdot c_1 \cdot c_1 + a_2 \cdot c_2 + \dots + a_q \cdot c_q = (g(x_1), g(x_2), \dots, g(x_n), \dots, g(x_N)), \quad (5)$$

где

$$\left[\begin{array}{l} a_1, a_2, \dots, a_q \in F(q) \\ g(x_n) = \sum_{q=1}^q (a_q \cdot f(x_n)) \end{array} \right. \quad (6)$$

Представленные полиномы образуют векторное пространство $F(q)$ размерности M . Каждый полином генерирует свое кодовое слово, поскольку их разность будет полиномом степени меньшей M , т.к. ни один из полиномов не является нулевым. Кодовое слово имеет вес $w \geq N - K + 1$, т.к. полином степени K или меньшей имеет не более $(K + 1)$ нулевых

элементов. Таким образом, минимальное расстояние кода Рида-Соломона также может быть определено через N и K : $D = N - K + 1$.

3. Интерполяция при декодировании кодов Рида-Соломона

Математическая форма представления процесса получения приемником информации, может быть выражена в виде вектора $\bar{r}$, который является суммой вектора $\bar{c}$: $\{c_n\}$ и вектора ошибок, возникающих при декодировании $\bar{e}$, который характеризуется максимальным количеством ненулевых элементов T :

$$\begin{cases} \bar{r} = \bar{c}(N, K) + \bar{e}(T) \\ T = \frac{N - K}{2} \end{cases} \quad (7)$$

Полином P при этом может быть представлен как функция двух переменных x и y на которую накладываются соответствующие ограничения [12-14]:

$$\begin{cases} P = P_0(x) + y \cdot P_1(x) \\ \begin{cases} P(x_n, r_n) = 0 \\ n \in [1; N] \end{cases} \\ \begin{cases} \deg(P_0(x)) \leq N - T - 1 \\ \deg(P_1(x)) \leq N - T - K \end{cases} \end{cases}, \quad (8)$$

что позволяет ввести граничные значения для степеней обоих полиномов:

$$\begin{cases} L_0 = N - T - 1 \\ L_1 = N - T - K \end{cases} \quad (9)$$

а также на основе системы уравнений (7) граничное значение для суммы степеней обоих полиномов:

$$L = \deg(P_0(x)) + \deg(P_1(x)) \leq N - 1 \quad (10)$$

Таким образом систему уравнений, необходимую для определения полинома, можно сформировать как произведение двух матриц равное нулевой матрице:

$$RX \times P = 0 \quad (11)$$

где

$$RX = \begin{bmatrix} 1 & x_1 & x_1^2 & \dots & x_1^{L_0} & r_1 & r_1 \cdot x_1 & \dots & r_1 \cdot x_1^{L_1} \\ 1 & x_2 & x_2^2 & \dots & x_2^{L_0} & r_2 & r_2 \cdot x_2 & \dots & r_2 \cdot x_2^{L_1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_n & x_n^2 & \dots & x_n^{L_0} & r_n & r_n \cdot x_n & \dots & r_n \cdot x_n^{L_1} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_N & x_N^2 & \dots & x_N^{L_0} & r_N & r_N \cdot x_N & \dots & r_N \cdot x_N^{L_1} \end{bmatrix}, \quad (12)$$

$$P = \begin{bmatrix} P_{0;0} \\ P_{0;1} \\ \dots \\ P_{0;L_0} \\ P_{1;0} \\ P_{1;1} \\ \dots \\ P_{1;L_1} \end{bmatrix}. \quad (13)$$

Таким образом, вектор $\bar{r}$ включает не более T ошибок, в случае которых $\bar{r} \neq \bar{c}$. Из этого следует, что $P(x_n, u(x_n)) = 0$ в по меньшей мере $(N - T)$ случаях для элементов входного набора $x: \{x_1, x_2, \dots, x_n, \dots, x_N\}$. Поскольку $\deg(P(x, u(x))) \leq L_0 = N - T - 1$ справедливо равенство:

$$u(x) = -\frac{P_0(x)}{P_1(x)} \quad (14)$$

Другой подход, который может быть использован при декодировании цифровых данных заключается в получении P из $P_1 \cdot (y - u(x))$. P_1 дает нулевые значения для x , которые соответствуют ошибкам и может быть определен как полиномиальный индикатор ошибок (error-locator polynomial).

Выводы

В результате проведенного исследования был разработан математический аппарат на базе кодов Рида-Соломона, который в дальнейшем может быть использован для построения систем кодирования и декодирования блоков цифровых данных. В частности были предложены:

- обобщенная схема представления кодов Рида-Соломона как систем кодирования для расширенного конечного алфавита, в рамках которых подразумевается возможность коррекции ошибок;
- математическая модель конечного поля как базы для построения и практического применения кода Рида-Соломона;
- универсальный алгоритм декодирования кодов Рида-Соломона, построенный на основе полинома как функции двух переменных и полиномиального индикатора ошибок.

Предложенная методология может быть эффективно использована при построении комплексной методологии построения помехоустойчивых систем кодирования и декодирования, в которых используется код Рида-Соломона.

Список литературы / References

1. Sungkar M. & Berger T., 2018. Discrete Reconstruction Alphabets in Discrete Memoryless Source Rate-Distortion Problems. 2018 IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT). doi:10.1109/isit.2018.8437835.
2. Lei W., Yizhou G., Fucai Z. & Yong W., 2018. The Method to Recognize Linear Block Code Based on the Distribution of Code Weight, 2018 13th APCA International Conference on Control and Soft Computing (CONTROLO). doi:10.1109/controlo.2018.8439758.
3. Stamplecoskie S., 2006. A study of the concatenated Reed Solomon: convolutional coding performance used in WiMAX. Ottawa: Defence R&D Canada. Ottawa.
4. Kythe D.K. & Kythe P.K., 2012. Algebraic and stochastic coding theory. Boca Raton, FL: CRC Press.
5. Berlekamp E.R., 2011). Algebraic coding theory. New Jersey: World Scientific.
6. Neubauer A., Freudenberger Jürgen & Kühn Volker, 2007. Coding theory: algorithms, architectures, and applications. Chichester, England: John Wiley.

7. *Sato N.*, 2009. Modular arithmetic. Ottawa: Canadian Mathematical Society = Société mathématique du Canada.
8. *Hunter D.J.*, 2017. Essentials of discrete mathematics. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
9. *Bierbrauer J.*, 2018. Singleton bound and Reed-Solomon codes. Introduction to Coding Theory, 71–80. doi: 10.1201/9781482296372-4.
10. *Kao M.-Y.*, 2008. Error-Control Codes, Reed–Muller Code. Encyclopedia of Algorithms, 281–281. doi: 10.1007/978-0-387-30162-4_128.
11. *Mishra V.*, 2016. Efficient data administration with reed-Solomon code. International Journal of Scientific Research and Management. doi: 10.18535/ijsrcm/v4i12.03.
12. The polynomial method in error-correcting codes. (2016). University Lecture Series Polynomial Methods in Combinatorics, 37–49. doi: 10.1090/ulect/064/04.
13. *Caruso F., Orsini E., Sala M. & Tinnirello C.*, 2017. On the Shape of the General Error Locator Polynomial for Cyclic Codes. IEEE Transactions on Information Theory, 63 (6), 3641–3657. doi: 10.1109/tit.2017.2692213.
14. *Lee C.-D.*, 2011. Weak General Error Locator Polynomials for Triple-Error-Correcting Binary Golay Code. IEEE Communications Letters, 15(8), 857–859. doi: 10.1109/lcomm.2011.060811.110688.

INTELLECTUAL CAPITAL AS THE MOST IMPORTANT FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF A MODERN INNOVATIVE ECONOMY

Abuzjarova M.I. (Russian Federation)

Email: Abuzjarov336@scientifictext.ru

*Abuzjarova Maria Ivanovna - Candidate of Economic Sciences,
DEPARTMENT OF MARKETING,
SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS, SAMARA*

Abstract: the relevance of the problem under study is due to the issues of the innovative economy, focused on the formation and development of domestic intellectual capital, determining the system characteristics of intellectual capital in the framework of the reproductive approach. The emphasis is on revealing the essence and content of intellectual capital as a key factor in the development of a modern market economy. It is determined that the use of intellectual resources as a factor of production is complementary and leads to a decrease in the consumption of other factors of production.

Keywords: intellectual capital, innovative economy, efficient use, reproductive approach, sources of investment.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Абузязрова М.И. (Российская Федерация)

*Абузязрова Мария Ивановна - кандидат экономических наук,
кафедра менеджмента,
Самарский государственный экономический университет, г. Самара*

Аннотация: актуальность исследуемой проблемы обусловлена вопросами инновационной экономики, ориентированной на формирование и развитие отечественного интеллектуального капитала, определения системных характеристик интеллектуального капитала в рамках воспроизводственного подхода. Акцент сделан на раскрытии сущности и содержания интеллектуального капитала как ключевого фактора развития современной рыночной экономики. Определено, что использование интеллектуальных ресурсов как фактора производства носит комплиментарный характер и ведет к уменьшению потребления других факторов производства.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, инновационная экономика, эффективное использование, воспроизводственный подход, источники инвестиций.

For the first time, the term “intellectual capital” was used by K. Galbraith in 1973 and was understood as the process of mental activity of company employees.

However, this term owes T. Stuart its new birth, who published an article in 1991 entitled “The Power of the Mind: How Intellectual Capital becomes America’s key asset,” expanding the content of intellectual capital to the totality of the organization’s intellectual material formalized and used to create higher added value.

Subsequently, many definitions of intellectual capital were proposed that encompassed various aspects of its functioning in a market economy and which can conditionally be combined into three large groups of approaches — economic-theoretical, balance, and resource approaches [1].

The effective use of intellectual capital contributes to the innovative development of the enterprise in two directions:

- on the one hand, intellectual capital provides direct informational support to the innovation process, including both directly innovative ideas and corporate skills for their commercialization;
- on the other hand, the successful use of intellectual capital leads to additional profit that can be reinvested in the development of new products and processes.

Intellectual capital is the most important resource for innovative development.

A review of the literature in the field of the essence of intellectual capital and its elements made it possible to identify the following main specific features:

1. *The intangible nature of intellectual capital.* In accordance with the definitions of intellectual capital that are most often found in modern literature, it is a combination of enterprise knowledge, obviously devoid of material embodiment. So, according to accounting rules, one of the groups of elements of intellectual capital - intangible assets - includes only those assets that do not have a "material (physical) structure" and can be separated from their tangible carrier. With a certain degree of conditionality, equipping an enterprise with modern hardware for information processing can serve as an indirect characteristic of the development of the level of intellectual capital, however, these hardware can in no way be considered its elements.

2. *The long-term and probabilistic nature of the return on investment in intellectual capital.* The intangible nature of intellectual capital and the subjectivity of the category of "knowledge" almost completely exclude the possibility of a functional or clearly determined relationship between investments in intellectual capital and the return on these investments, which means that such a relationship can only be stochastic. At the same time, the absence of the effect of investments in knowledge in the short term does not at all mean that this effect will not occur in the future, since most modern researchers in the field of intellectual capital recognize the long-term nature of the return on investment in intellectual capital.

3. *The intellectual capital has features of a complex system.* It is advisable to consider intellectual capital as a complex system, due to the presence of the main features of a complex system: multi-element, the variety of possible types of connections and high dynamism.

4. *Decrease, through intellectual capital, uncertainties in the enterprise.* Intellectual capital includes components of knowledge of the enterprise. This knowledge, in turn, is nothing more than structured sets of information, the main characteristic property of which is the ability to reduce uncertainty. It means that intellectual capital also reduces the uncertainty of the enterprise.

5. *The rapid obsolescence of intellectual capital.* Elements of intellectual capital have the property of losing their value due to the fact that elements of intellectual capital appear on the market space that reduce the same type of uncertainty. Moreover, the faster rate of decline in the value of intellectual capital due to obsolescence compared to physical capital is due to the following reasons. Firstly, a shorter time frame for the creation of new knowledge compared with the time to bring this knowledge to the final product. Secondly, at a more dynamic rate of dissemination of new knowledge compared to the rate of spread of physical capital due to the presence of features of the public good and the use of modern information and communication technologies.

6. *A differentiated mechanism for creating added value by elements of intellectual capital.* Various elements of intellectual capital lead to an increase in the added value created by the enterprise due to the action of various mechanisms. Thus, T. Stewart and B. Och identify a number of intermediate factors through the influence of intellectual capital on which its positive effect on the value added of the enterprise is realized. These factors include profitability, cost, labor productivity, customer loyalty to the company's products, its reputation, the uniqueness of innovation and the risks that the company faces. E. Esendu complements this list with factors of growth in managerial activity and acceleration of the process of creating added value [2].

7. *Differentiated dynamics of the return of various structural components of intellectual capital.* So, the famous specialist in the field of intellectual capital G. Ruz expresses an opinion about the different nature of the return for each of its components: human, organizational and relative capital - in particular, human capital is characterized by increasing return, which is also emphasized in the work of Darena Acemoglu, and for relative and organizational capital, the return increases first, and then decreases.

However, in our opinion, everything is not so unambiguous, and each of the structural components of intellectual capital, depending on specific conditions, may, separately from other components, exhibit both positive and negative dynamics of return. This can be given, in particular, the following explanation.

In our opinion, the structural components of intellectual capital tend to exert mutual influence on each other, which is not always positive. Thus, the development of organizational capital to a sufficiently high level and the corresponding increase in returns on structural capital can lead to the degradation of human capital and negative dynamics of returns from this structural component.

The content of intellectual capital is a system of creative noospheric knowledge, skills, abilities of employees reproduced within a specific organization through developing exchange-communication and used to create intellectual values [3].

Noospheric knowledge is understood as such knowledge that contributes to the creation of intellectual values solely through the use of reproducible factors of production, taking into account the implementation of labor changes.

This requires the development of special measures in the field of development of a specific industrial enterprise.

A need is being formed for managing the corresponding space and expanded reproduction of the latest knowledge, skills, abilities of workers within the framework of an industrial enterprise.

The intellectual capital of an industrial enterprise is genetically divided into endogenous and exogenous.

The first is a system of updated knowledge on how to produce creative knowledge.

The second is knowledge of how to create and highly efficiently implement the final product of an enterprise.

The latest knowledge system is designed to “work” on intelligent end products.

In this regard, the functional forms of the intellectual capital of an industrial enterprise are considered: technological, institutional and social capital.

Materialized in the intellectual values created and recognized by society, the specific functional forms of intellectual capital form the tangible assets of an industrial enterprise.

These assets should be understood as real achievements in the market use of the intellectual capital of the company. Intangible assets increase the market value of an industrial enterprise and are subject to quantification and calculation.

The development of endogenous intellectual capital of an industrial enterprise is a necessary, but not sufficient condition for the comprehensive development of an industrial enterprise, since it is associated only with the improvement of transactions in its economy, which has little to do with the competitive market space.

Intellectual capital becomes a factor in the competitiveness of an industrial enterprise in the event that the latest knowledge materializes in the system of non-material assets as key functional creating values.

Intellectual capital is characterized by the following specific features:

- intellectual capital is a priority development factor and a determining condition for economic growth trends;
- the formation of intellectual capital is accompanied by significant and increasing costs;
- intellectual capital in the form of knowledge, skills, experience can be accumulated;
- the nature and types of investments in intellectual capital are determined by historical, national, cultural features and traditions;
- investments in intellectual capital should provide its holder with a higher income;
- investments in intellectual capital give a rather significant in volume, long in time and integral in nature economic and social effect;
- intellectual capital is a non-current asset;
- use of intellectual capital is controlled by the individual regardless of the source of investment for its development.

Intellectual capital develops on the basis of interaction and synergistic effects of its components - human, emotional, organizational, consumer capital. Each capital individually represents a combination of interconnected elements, the nature and quantity of which determine the structure of their relationship [4].

Within the framework of intellectual capital, its structural components such as human (knowledge, education, qualifications, experience, skills, personal acquaintances and connections), structural (databases, software, information technology, patents for inventions, industrial designs and varieties, copyrights, know-how) and organizational (relational) capital (brands of goods, contracts and agreements, business cooperation, portfolio of orders, relations with financial circles, goodwill, trademark and company name), each of which may include individual elements.

Thus, the essence of the reproduction of intellectual capital is to maintain, accumulate and update the creative intellectual potential of innovative personnel, thereby ensuring the competitiveness and economic growth of the country, the company and its personnel.

References / Список литературы

1. *Odintsov S.V.* The place and role of the intellectual capital of an enterprise in the modern world // *Science and Industry of Russia*, 2012. № 10. P. 87–94.
 2. *Seleznev E.N.* Assessment of the effectiveness of the use of intellectual capital. // *Financial management*. 2015. № 6. P. 54.
 3. *Stuart T.A.* Intellectual capital. A new source of wealth for organizations. M: Generation, 2007. P. 207.
 4. *Lukicheva L.I., Salikhov M.R.* Approaches to assessing the value of the intellectual capital of organizations // *Management in Russia and abroad*, 2016. № 4. P. 12.
-

WAYS TO IMPROVE THE CASH EXECUTION OF THE BUDGET OF THE DEPARTMENT OF FINANCE PRIURALSKY DISTRICT Syaday A.P. (Russian Federation) Email: Syaday336@scientifictext.ru

Syaday Artyom Prokopyevich - Undergraduate,
DEPARTMENT OF ACCOUNTING AND FINANCE OF ORGANIZATIONS,
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
CHELYABINSK STATE UNIVERSITY, CHELYABINSK

Abstract: in the article the analysis of ways of improving the cash budget execution of Finance Department of the Ural district. The developed unified structure for the entire financial system of the state provides an opportunity to implement not only a variety of options for cash management of budgets of the budget system of the Russian Federation, but also with the development of Treasury technologies will be likely to expand the section of tools and additional services provided by the Federal Treasury to the financial authorities of the Russian Federation.

Keywords: budget, cash execution of the budget, financial control, personal accounts, rating indicator.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАССОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ БЮДЖЕТА ДЕПАРТАМЕНТА ФИНАНСОВ ПРИУРАЛЬСКОГО РАЙОНА Сядай А.П. (Российская Федерация)

Сядай Артём Прокопьевич – магистрант,
кафедра учета и финансов организаций,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Челябинский государственный университет, г. Челябинск

Аннотация: в статье проведен анализ путей совершенствования кассового исполнения бюджета Департамента финансов Приуральского района. Разработанная единая для всей финансовой системы государства структура, предоставляет возможность воплотить не только разнообразные варианты кассового обслуживания бюджетов бюджетной системы РФ, однако и с развитием казначейских технологий будет вероятным расширение раздела инструментов и добавочных сервисов, предоставляемых Федеральным казначейством финансовым органам субъектов РФ.

Ключевые слова: бюджет, кассовое исполнение бюджета, финансовый контроль, лицевые счета, рейтинговый показатель.

Актуальность темы исследования. В РФ реформирование денежной системы в процессе рыночных преобразований сопровождается коренными переменами как в самой системе бюджета, так и в организации выполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации. Переключение на передовую систему казначейства исполнения бюджета связано с потребностью возобновления способности страны править исполнением бюджета. Но проблема, которая возникает в ходе исполнения бюджета, такая как факт существования кассовых разрывов и понижение собираемости прибылей уже длительное время не утрачивают собственной насущности.

В РФ организация выполнения бюджетов всех уровней требует многократного контроля за верным и значимым доведением до организаций и учреждений материала о предусмотренных бюджетами платежах и проведенным финансированием, за выполнением предприятиями, учреждениями и организациями обязанностей перед бюджетами всех уровней, верное, экономное и целевое расходование средств бюджетов, придерживаясь Казенной экономической дисциплины и работы всех учреждений Казначейства РФ по

выполнению бюджетов, за постановкой и ведением отчетности и бухгалтерского учета, инструкций кассового исполнения бюджетной системы, правила финансирования и расходования тех либо других затрат, осуществляемых с помощью отчислений какие предусматриваются бюджетами, привлеченными средствами и определенными внебюджетными источниками, собственные средства.

Следовательно, в экономической литературе прошлых лет, которая посвящена построению системы кассового выполнения бюджетов, уделяется много времени работе Федерального казначейства, а вопросы, какие непосредственно связаны с деятельностью территориальных органов Казначейства РФ в части взаимодействия с соучастниками бюджетного процесса различных уровней и улучшения казначейского выполнения бюджетов, требуют более основательного изучения.

Цель исследования: провести комплексный анализ организации работы казначейской системы Казначейской системы РФ и его территориальных органов по формированию и выполнению местного бюджета и его финансового содержания, также рассмотрение вероятностей улучшения работы органов казначейства, внесением предложения в некие пути улучшения работы территориальных органов, связанных с исполнением районного бюджета.

В Приказе Минфина РФ от 19.04.2000 г. № 46н «Об утверждении инструкций кассового обслуживания исполнения бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов территориальными органами Федерального казначейства» было дано более четкое и обширное определение понятию [1]. Сообразно этому приказу кассовое обслуживание органами Федерального казначейства исполнения бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов «...представляет собой учет территориальными органами Федерального казначейства доходов и затрат надлежащих бюджетов и источников финансирования недостатков бюджетов согласно с бюджетной классификацией РФ, средств, какие поступают от вышестоящих бюджетов».

Можно привести ряд определений понятия «исполнение бюджета», какие предлагаются различными авторами.

С точки зрения И.Г. Акперова, исполнение бюджета – это «...процесс, обеспечивающий абсолютное и своевременное поступление прибылей в общем и по любому источнику, также финансирование организаций и учреждений в пределах подтвержденных по бюджету сумм в течение финансового года» [2, с. 32].

М.Л. Седова утверждает, «что выполнение бюджета является центральной стадией бюджетного процесса, на которую направлено настоящее развитие и внедрение финансовых ресурсов надлежащих органов Государственной власти и местного самоуправления в виде экономического фонда...» [7, с. 8].

А.М. Годин, И.В. Подпорина предоставляют последующее определение этого понятия: «Исполнение бюджетов наступает после их утверждения в установленном порядке. Бюджеты по затратам исполняются в пределах фактического наличия бюджетных средств на едином счете бюджета с соблюдением процедур санкционирования и финансирования» [4, с. 154].

Более четким будет последующее определение: выполнение бюджета – это комплекс финансово–денежных взаимоотношений при формировании прибылей и реализации затрат средств государственного фонда в пределах бюджетных начислений, какие выделяются на нынешний финансовый год согласно с финансовым проектом государства.

На практике реализованы в настоящее время несколько вариантов кассового обслуживания исполнения бюджета. Варианты кассового обслуживания исполнения бюджета представлены на рис. 1.

Варианты кассового обслуживания исполнения бюджета:

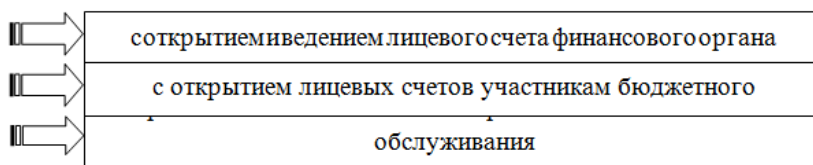


Рис. 1. Варианты кассового обслуживания исполнения бюджетов бюджетной системы РФ

На основе данных с официального сайта Федерального казначейства проведем анализ: какой вариант кассового обслуживания бюджетов субъектов РФ и муниципальных образований РФ (далее – МО РФ) более предпочтителен.

На основании официальных данных за период 2013–2015 года сформировалась последующая статистика выбора варианты кассового обслуживания исполнения бюджета субъекта РФ и муниципальных образований РФ. Статистика выбора варианта кассового обслуживания исполнения бюджета субъектов РФ и МО РФ представлена в табл. 1[5].

*Таблица 1. Статистика выбора варианта кассового обслуживания исполнения бюджета субъектов РФ и МО РФ**

	1 вариант: с открытием и ведением лицевого счета финансового органа			2 вариант: с открытием лицевых счетов участникам бюджетного процесса			3 вариант: с применением «смешанного» варианта кассового обслуживания		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Субъекты РФ	25	23	22	35	38	37	23	24	26
МО РФ	8 147	7 827	6 692	10 693	11 107	11 698	4 160	4 136	4 422

* Составлено автором по данным Федерального казначейства [24].

По данным табл. 1 вполне возможно сделать заключение, что за анализируемый период число субъектов РФ, выбравших первый варианта кассового обслуживания, снизилось на 3 субъекта РФ с 2013 года по 2015 год. По второму варианту за подобный период состоялось повышение численности субъектов РФ на 3 субъекта РФ с 2013 года по 2014 год, впрочем в 2015 году в сравнении с 2014 годом число субъектов РФ снизилось на 1 субъект РФ. Число субъектов РФ, использующих третий вариант кассового обслуживания, с 2013 года увеличивалось, и к концу 2015 года их число возросло на 3 субъекта РФ [5].

Во многих регионах РФ деятельность по выбору варианта кассового обслуживания бюджета субъекта РФ стартовала давно. Органами их исполнительной власти была разработана подходящая нормативно–правовая база, проведены требуемые события. Так, сделали заключительные соглашения о кассовом обслуживании выполнения бюджетов с органами ФК администрации таких республик, как Дагестан, Тыва, Ингушетия, Кемеровская область, Корякский, Чукотский и Эвенкийский автономные округа. Впрочем, как показывают данные Министерства финансов РФ, соглашения, какие заключены с администрациями Карачаево–Черкесского и Усть–Ордынского АО, практически не исполнены. Бюджет Агинского АО обслуживался органами ФК исключительно в части выполнения его прибыльной части из–за отказа администрации округа от обслуживания по затратам [5]. Роль института ФК в ходе казначейского обслуживания выполнения регионального бюджета придало огромную пользу. Так, с 2000 г. ФК в Тамбовской области

финансирует затраты и ведет учет прибылей по 353 бюджетам – областному и местным – согласно с соглашениями про их кассовое обслуживание. Это разрешило урезать более чем в 5,3 раза размер задолженности по заработной плате [6, с. 18].

Проведем анализ кассового исполнения бюджета Департамента финансов Приуральского муниципального района.

Исполнение расходов в разрезе поселений за 8 месяцев 2018 года представлено в таблице 2.

Таблица 2. Исполнение расходов в разрезе поселений за 8 месяцев 2018 года*

Бюджет	Уточненные годовые назначения, тыс.руб	Исполнено, тыс.руб	Исполнено, %	Численность поставленного населения, чел	Бюджетные расходы на душу населения, руб./чел.	Ранг бюдж. расх.МО
Консолидированный бюджет района	4 109 989,96	2 350 080,62	57,18	15 431	152 296, 07	
Бюджет района	3 999 119,57	2 316 683, 96	57,93	15 431	150 131,81	
п. Харп	159 625, 59	77 139, 63	48,33	6 193	12 455,94	3
Белоярское СП	69 145,36	30 150,32	43,60	3 557	8 476,33	★ 4
с. Катравож	31 848,61	19 030,71	59,75	763	24 941,95	★ 1
Аксарковское СП	159 859,08	65 893,61	42,01	4 918	13 398,46	2

*Составлено автором на основе показателей финансово-экономических показателей Департамента финансов по Приуральскому муниципальному району [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fea.priuralye.com/index.php/razdely/ispolnenie-byudzhetrov-po-dokhodam/fo-0002-0005-yamalfea-mo/> (дата обращения: 01.08.2019).

Так, из табл. 2 видно, что по кассовому исполнению бюджета в рейтинге поселений на первом месте находится п. Катравож и составляет 59,75%. Самые низкие показатели по кассовому исполнению бюджета у Белоярское СП – 43,60. В п. Харп кассовое исполнение бюджета выполнено на 48, 33% и у Аксарковского СП на 42,0%. Соответственно кассовое исполнение бюджета Приуральского района составило – 67,93%.

Анализ путей совершенствования кассового исполнения бюджета Департамента финансов Приуральский район показал, что в рамках выполнения полномочий по кассовому обслуживанию исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, проведению операций со средствами не участники бюджетного процесса и в целях совершенствования кассового обслуживания исполнения бюджетов субъектов Российской Федерации (местных бюджетов) и учета операций со средствами неучастников бюджетного процесса в 2016 году Федеральным казначейством проведены следующие мероприятия:

Внедрены предложения об упрощении правила открытия, переоформления, закрытия лицевых счетов в Департаменте финансов Приуральский район с помощью уменьшения количества документов и разработки электронных форм документов; предложения по созданию критериев для формирования в территориальных органах федерального казначейства электронных дел клиентов.

5. Приняты меры по профилактике коррупционных и иных правонарушений:

- направлено в Управлении Федерального казначейства по ЯНАО пять писем информационного характера о применении норм антикоррупционного законодательства;
 - организована работа по соблюдению гражданскими служащими после их ухода с гражданской службы ограничений, связанных
 - с трудоустройством в коммерческую или некоммерческую организацию (при увольнении сотрудники получают памятку о порядке соблюдения указанных ограничений);
 - организована работа по наполнению подраздела о противодействии коррупции
- Официального сайта <http://fea.priuralye.com/>;
- рассмотрены и даны разъяснения гражданам по 8 обращениям;

- проведены 4 занятия по антикоррупционному просвещению
- с государственными гражданскими служащими и работниками Департамента финансов Приуральский район;
- обновлены информационные стенды по противодействию коррупции;
- осуществлено консультирование должностных лиц кадровой службы Департамента финансов Приуральский район, ответственных за работу по профилактике коррупционных правонарушений, а также государственных служащих и работников Департамента финансов Приуральский район.

6. Рассмотрены обращения граждан, в том числе сообщений о фактах коррупционных и иных правонарушений, полученных посредством «телефона доверия» Департамента финансов Приуральский район. Принято 2 сообщения.

Основным направлением деятельности Федерального казначейства на среднесрочную перспективу в 2017 году в рамках реализации основного мероприятия 2.4. «Кассовое обслуживание исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, учет операций со средствами неучастников бюджетного процесса и формирование бюджетной отчетности» Госпрограммы № 40 предусмотрено мероприятие «Создание условий по обеспечению централизации ведения учета по исполнению бюджетов публично-правовых образований в органах Федерального казначейства».

При реализации указанного мероприятия в 2017 году Департаментом финансов Приуральский район предполагается обеспечить:

- нормативное правовое регулирование централизации ведения учета и формирования бюджетной отчетности в Департаменте финансов Приуральский район;
- централизованное ведение учета бюджетных обязательств
- и денежных обязательств участников бюджетного процесса на муниципальном уровне в Департаменту финансов Приуральский муниципальный район.
- Результат выполнения указанного мероприятия обеспечит формирование единого информационного пространства финансовой деятельности публично-правовых образований Российской Федерации и муниципальных образований, повышение прозрачности и доступности информации о финансовой деятельности в государственном секторе и уровня доверия граждан к власти, прозрачность деятельности Федерального казначейства в т.ч. и Департамента финансов Приуральский район.

В ходе проведенного практического анализа Департаменте финансов Приуральский район нами было:

- уточнено понятие кассового обслуживания выполнения бюджетов органами Федерального казначейства при помощи конкретизации субъектов, осуществляющих операции на едином счете бюджета;
- дополнительно аргументирована необходимость воплощения кассового планирования субъектами России и Департамента финансов Приуральский район на базе графика валютных поступлений и выплат на едином счёте бюджета, заключающаяся в выделении временных интервалов планирования кассовых поступлений и кассовых выплат, что обеспечит непрерывность выполнения принятых обязанностей независимо от наполняемости бюджета;
- конкретизированы направления работы Федерального казначейства и Департамента финансов Приуральский район, что имеет смысл финансировать на базе формирования муниципальных заданий, как одного из инструментов улучшения кассового обслуживания выполнения бюджетов.

Проведенный анализ практики реализации кассового обслуживания выполнения бюджетов субъектов РФ органами Федерального казначейства дает возможность сделать заключение о том, разработанная единая для всей финансовой системы государства структура, дает возможность воплотить не лишь разные варианты кассового обслуживания бюджетов бюджетной системы РФ, но и с развитием казначейских технологий будет вероятным расширение раздела инструментов и добавочных сервисов, предоставляемых Федеральным казначейством финансовым органам субъектов РФ. К количеству

заключительных необходимо отнести: получение добавочных доходов бюджетов субъектов РФ на необходимую сумму остатка на счетах их бюджетов, если соблюдать условие возведения общего казначейского счета.

Список литературы / References

1. О Федеральном казначействе: Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. № 703 // Российская газета, 2004. № 272. Собрание законодательства Российской Федерации, 2004. № 49. Ст. 4908.
 2. Акперов И.Г. Казначейская система исполнения бюджета в Российской Федерации / И.Г. Акперов, И.А. Коноплева, С.П. Головач. М.: КноРус, 2017. 49 с.
 3. Богославцева Л.В. Концепция совершенствования деятельности органов федерального казначейства в условиях реформы бюджетного процесса / Л.В. Богославцева // Финансовые исследования, 2016. № 23. С. 19–25.
 4. Годин А.М. Бюджет и бюджетная система Российской Федерации: учебное пособие / А.М. Годин, И.В. Подпорина. М.: Дашков и К, 2015. 340 с.
 5. Лавриков И.Н. Федеральное казначейство и межбюджетное регулирование / И.Н. Лавриков // Финансы и кредит, 2013. № 5. С. 18–20.
 6. Седова М.Л. Некоторые вопросы организации бюджетов в Российской Федерации / М.Л. Седова // Бухгалтерский учет в некоммерческих организациях, 2014. № 1. С. 7–10.
 7. Итоговый доклад о результатах деятельности Федерального казначейства за 2016 год основных направлениях деятельности на среднесрочную перспективу. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.roskazna.ru/novosti-i-soobshheniya/novosti/1216078/> (дата обращения: 06.04.2017).
-

FORMATION OF A COMPREHENSIVE SOCIO-ECONOMIC PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY

Androsov A.S. (Russian Federation) Email: Androsov336@scientifictext.ru

*Androsov Aleksandr Sergeevich – Master of correspondence courses,
DIRECTION: STATE AND MUNICIPAL GOVERNMENT,
PRIVATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
INTERNATIONAL INNOVATIVE UNIVERSITY, SOCHI*

Abstract: *one of the strategic priorities of the socio-economic development of the regions of the Russian Federation is effective and high-quality territorial management. At the regional level, a special place in its structure is given to local self-government.*

In these conditions, strategic planning becomes not only the basis of other types of planning, which are the most important element of territorial development, but also focuses on the integrated accounting of specific socio-economic problems.

The implementation of current and long-term plans for the comprehensive socio-economic development of the municipality involves a breakdown of them into individual events. Municipal target programs are interconnected blocks of such events that allow complex and systematic solution of individual problems of the socio-economic development of the municipality

Keywords: *local government, socio-economic development, development of the region, socio-economic program, municipality.*

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Андросов А.С. (Российская Федерация)

*Андросов Александр Сергеевич – студент магистратуры заочной формы обучения,
направление: государственное и муниципальное управление,
Образовательное частное учреждение высшего образования
Международный инновационный университет, г. Сочи*

Аннотация: *одним из стратегических приоритетов социально-экономического развития регионов Российской Федерации является эффективное и качественное территориальное управление. На региональном уровне особое место в его структуре отводится местному самоуправлению.*

В этих условиях стратегическое планирование становится не только основой других видов планирования, выступающих важнейшим элементом территориального развития, но и ориентирует на комплексный учет конкретных социально-экономических проблем.

Реализация текущих и перспективных планов комплексного социально-экономического развития муниципального образования предполагает разбику их на отдельные мероприятия. Муниципальные целевые программы представляют собой взаимосвязанные блоки таких мероприятий, позволяющие комплексно и системно решать отдельные проблемы социально-экономического развития муниципального образования.

Ключевые слова: *местное самоуправление, социально-экономическое развитие, развитие региона, социально-экономическая программа, муниципальное образование.*

При разработке социально-экономической программы (далее – СЭП) развития муниципального образования (далее – МО) необходимо правильно организовать работу, провести оценку возможностей, подготовить информацию в форме анализа, выявления тенденций, направленных на развитие МО, а также провести комплексный анализ развития соседних МО.

Центром ответственности за формирование СЭП ложиться на экономические отделы МО, так как от полноты мероприятий включенных в программу, установления ориентиров развития в конечном итоге будут определяться темпы развития территории и благосостояние его населения.

Методические рекомендации по разработке СЭП развития МО разработаны с целью выработки единого подхода к разработке программ МО.

В связи с этим функция, связанная с разработкой и реализацией СЭП развития становится одной из основных в практике управленческой деятельности органов местного самоуправления (далее – ОМС) МО [1].

Программа МО должна быть разработана в соответствии с Программой социально-экономического развития (далее – СЭР) соответствующего субъекта Российской Федерации, на территории которого располагается МО.

Программа должна содержать:

- оценку итогов и сложившихся тенденций СЭП развития МО за предыдущие годы;
- характеристику текущего состояния экономики и социальной сферы, анализ проблем развития территории;
- цели, задачи и основные индикаторы СЭР территории на период реализации Программы;

• сроки, этапы, механизмы и инструменты реализации Программы;

• прогноз ожидаемых социально-экономических результатов от реализации Программы.

Порядок, сроки, этапы, исполнители, уполномоченный орган (должностное лицо), ответственный за разработку и реализацию Программы, определяются муниципальным правовым актом.

МО в случае необходимости может привлекать к разработке СЭП научно-исследовательскую или иную компетентную организацию. При этом допускается в соответствии с техническим заданием осуществление отдельных этапов разработки Программы различными Разработчиками.

Программа должна быть утверждена муниципальным правовым актом в порядке и в сроки, установленные ОМС.

Принятию новой Программы предшествует рассмотрение отчета о результативности исполнения действующей Программы в порядке и в сроки, установленные ОМС [2].

Отчет о результативности исполнения действующей Программы должен содержать оценку итогов:

- комплексной социально-экономического развития (далее - СЭР) МО за отчетный период по установленным Программой целям, задачам, приоритетам;
- исполнения муниципальных долгосрочных целевых программ, муниципальных инвестиционных программ, муниципальных проектов, реализация которых предусмотрена Программой.

Разработка и реализация Программы осуществляется в несколько этапов:

1. Решение о принятии и разработке Программы;
2. Формирование информационно-аналитической базы данных, обобщение и анализ;
3. Формирование Программы:
 - выявление конкурентных преимуществ;
 - основные (институциональные) проблемы территории;
 - разработка комплекса программных мероприятий;
4. Утверждение Программы;
5. Управление реализацией Программы;
6. Контроль за ходом выполнения Программы.

Организационно-подготовительная работа сводится к последовательности исполнения следующих функций:

- Инициирование процесса разработки Программы и принятие ОМС решения о разработке Программы в соответствии с утвержденной процедурой.

- Формирование рабочей группы, определение состава исполнителей и распределение между ними обязанностей по разработке проекта Программы.

- Подготовка, согласование и утверждение технического задания на разработку Программы, утверждение методологии, принципов и структуры Программы, порядка их разработки [3].

При формировании информационно-аналитической базы данных, обобщение и анализ необходимо учитывать уровень и динамику показателей СЭР МО, утвержденных для оценки эффективности деятельности ОМС городских округов и муниципальных районов органами государственной власти Российской Федерации, а также динамику роста показателей, заложенных при формировании программы соответствующего субъекта Российской Федерации.

Сведенные в аналитические таблицы данные позволят предварительно определить динамику показателей, выявить положительные и отрицательные тренды и тенденции, предварительно установить причинно-следственные связи изменений.

Программа при ее формировании должна содержать: паспорт, описательную часть в виде конкурентных преимуществ МО и конкурентный потенциал. При этом необходимо определить основные слабые стороны МО, институциональные проблемы территории, а также разработать комплекс программных мероприятий [4].

На завершающей стадии разработки проект Программы согласовывается с заинтересованными организациями.

После внесения соответствующих изменений и дополнений окончательный проект Программы выносится на рассмотрение руководителя МО, согласованное с соответствующими ОМС.

Утверждение Программы проводится в установленном порядке ОМС.

Порядок и периодичность промежуточной отчетности о ходе реализации Программы устанавливаются ОМС самостоятельно.

В случае корректировки показателей прогноза СЭР МО на долгосрочный период уполномоченным органом рекомендуется вносить предложения по изменению мероприятий Программы с целью смягчения действия негативных факторов, закрепления положительных тенденций в экономическом и социальном развитии муниципального образования [5].

Механизм контроля за ходом выполнения Программы включает:

- подготовку службой администрации МО, ответственной за реализацию программы, отчетов о ходе выполнения системы программных мероприятий и использования финансовых средств на эти цели;

- рассмотрение хода выполнения мероприятий Программы на совещаниях местного уровня и сессиях народных депутатов.

Решение проблем стабильного развития экономики и повышения благосостояния населения в Российской Федерации и во многом определяется развитием территорий МО. Ориентация на модель устойчивого развития территорий МО предполагает достижение социальной и экономической стабильности, планомерное повышение эффективности производственной деятельности хозяйствующих субъектов территории, доходов сельского и городского населения и качества их жизни, рациональное использование природных ресурсов [6].

Но до сих пор нет четкой и понятной государственной методологии управленческих преобразований, способствующих устойчивому развитию сельских и городских территорий. Отсутствие комплексного подхода, объективно характеризующего специфику развития территорий и увязывающего рационализацию экономических, организационных, нормативно-правовых отношений, отрицательно сказывается на эффективности управления территорией всех уровней.

Список литературы / References

1. *Барина Е.В.* Развитие экономической основы местного самоуправления / Е.В. Барина, И.Е. Рисин, В.Е. Кирьянчук. Воронеж: ВГПУ, 2009. С. 78.
2. *Чернышева В.М.* Совершенствование механизма управления социально-экономическим развитием муниципального образования / Автореферат. к.э.н. Екатеринбург, 2008.
3. *Городецкий В.Ф.* Муниципальное стратегическое планирование. Опыт формирования муниципальной научно-технической политики / В.Ф. Городецкий. Территориальное стратегическое планирование в регионах и городах России. С-Пб: Леонтьевский центр, 2009. С. 11-14.
4. *Батчаев А.Р.* Петербургская агломерация: поиск новых подходов к управлению / А.Р. Бачаев // Территориальное стратегическое планирование в регионах и городах России. С-Пб: Леонтьевский центр, Вып. 9., 2009. 41-44.
5. *Кудрявцев Ю.Н.* Утерянные историей России города / Ю.Н. Кудрявцев // Территориальное стратегическое планирование в регионах и городах России. С-Пб: Леонтьевский центр. Вып. 5, 2005. С. 104-106.
6. *Зубаревич Н.* Развитие и конкуренция российских агломераций / Н. Зубаревич // Экономическая политика. 2008. № 5. С. 22-25.

SOME ARGUMENTS IN DEFENSE NORM OF BEHAVIOR

Kincans V.P. (Republic of Latvia) Email: Kincans336@scientifictext.ru

Kincans Vladimir Protazjyevich - Doctor of Philosophy, Professor,
FACULTY OF EDUCATION, PSYCHOLOGY AND ART,
UNIVERSITY OF LATVIA, RIGA, REPUBLIC LATVIA

Abstract: *the main goal of this article is to analyze the concept of “norm of behavior”. Even today the meaning of this notion remains vague, uncertain and open for debate. There is no clear understanding of its nature and origin. The specific description of the system of normative behavior is non-existent and the trends of its development are not established. Those short comings are probably connected with the complexity of the phenomenon itself, with the fact that it includes both verbal and non-verbal components. When normative behavior is discussed in scientific literature, it is often connected with such features as stability, acceptance by the social tradition, compulsion to comply and the formation of habitual modes of behavior. It is those properties that will be reviewed in this article.*

Keywords: *standard of behavior, etiquette, tradition, habit, normative, culture, education, deviant behavior, unbecoming conduct, rule of conduct, conservatism.*

НЕКОТОРЫЕ АРГУМЕНТЫ В ЗАЩИТУ НОРМ ПОВЕДЕНИЯ

Кинцанс В.П. (Латвийская Республика)

Кинцанс Владимир Протазьевич – доктор философии, профессор,
факультет педагогики, психологии и искусства,
Латвийский университет, г. Рига, Латвийская Республика

Аннотация: *целью данной статьи является анализ концепта «норма поведения». Содержание и значение этого понятия являются проблематичными, что вызывает многочисленные дискуссии. Нет четкого понимания природы поведенческих стандартов и их функционирования. Не существует непротиворечивого описания системы нормативного поведения, основанного на общепринятой теории, как и не установлены тенденции его развития. Трудности анализа связаны со сложностью самого явления, с тем, что оно включает как вербальные, так и невербальные компоненты. Нормативное поведение часто связано с такими атрибутами, как стабильность, наличие социальной традиции, принуждение к подчинению и формирование привычных способов поведения. Это те свойства, которые будут рассмотрены в этой статье.*

Ключевые слова: *стандарт поведения, этикет, традиция, привычка, норматив, культура, образование, девиантное поведение, правило поведения, консерватизм.*

Introduction

The sweeping political and economic changes we are witnessing are destroying adopted laws, rules and standards.

Liberal politics plays a special role in strengthening skepticism about traditional values and generally accepted norms of behavior. The basic idea of modern life says that no one needs to adhere to any sustainable principles, since the individual is in the process of continuous development and change. This means that etiquette with its norms, logic and common sense is an obstacle to human self-realization.

A person who observes the generally accepted rules in general and the rules of etiquette in particular, is not free. He is the slave of the dominant system and of those specific principles that support this established order. Etiquette cannot and should not require a person to give up his desires and interests. The final decision on how to behave should be made by the person

himself, taking into account his subjective views and ideas. The person knows better what is right and what is not.

The ideology of liberalism and genuine freedom has already significantly changed a number of daily ethical, pedagogical and behavioral conventions qualities that were highly valued in the past. Such value as chivalry, dedication, chivalrous attitude to a lady, responsiveness and mutual assistance disappear from our lives and are recognized as not tolerant. Enlightened romanticism is being replaced by technological pragmatism.

Satisfaction of natural needs in public, the realization of their own sexual desires, spiritual and physical effects, trolling, obscene language, etc. have become the norm in our day. The absence of any norms has become the norm. In other words, the refusal of norms quickly came into vogue, because it is much more difficult to limit yourself, to submit to certain imperatives, than to follow your passions.

Instead of a sense of responsibility, freedom and democracy come to the fore. Instead of a hierarchy of values and absolutes, one should recognize the principle of consent. Instead of law - freedom or in the best case consensus or "effectiveness" in accordance with the ideas of J.- F. Lyotard [1], or "practicality" - the idea of R.Rorti [2]. Instead of teaching children logic, order, rules of behavior in a society and life modern pedagogy are discoursing on the death of God, about multiculturalism, integration, tolerance.

In the long run one may endlessly deny existing rules and norms of behavior, but they however will not cease performing their function. Rejection of form itself is possible only in case when something is perceived as such. Besides, any breach is always made and is noticeable against a background - norm. We would not have a possibility to talk about vulgarity, rudeness and delicacy, if there was not norm or standard.

Correct behavior is one of the most essential elements of human culture as such. The knowledge of modern rules of behavior gets the increasing value in a life of each separate person and for normal functioning of society as a whole. Norms of behavior play a role of an original filter, which does not pass through roughness, vulgarity, which does not allow humiliation of one person by another.

Arguments that are built up in favour of necessity of expansion of limits of what is permitted and accepted, as a matter of fact work on liquidation of any limits and by that destroy etiquette, and at the same time such part of culture that is responsible for maintenance of a communicative balance. Therefore, if we understand etiquette, as a phenomenon directed on overcoming of the second law of thermodynamics, we do not have any opportunity to consider rudeness and uncivilized behavior as a new step on the way to achievement of spiritual perfection.

All these facts go as if without saying. But some other facts are obvious too. A lot of aspects related to the norms of behavior remain unclear and disputable until now. The nature of behavioral norms is not fully explored, there is no precise description of a system of norms of behavior, the direction of development of etiquette norms is not clear, etc. It can be explained by the complexity of the given phenomenon, which consists of nonverbal forms of behavior as well as of language norms. Furthermore person's real behavior is determined by interaction of factors that at times contradict each other. These factors are the norms fixed in etiquette codes and patterns of behavior that are common in the given cultural and historical situation.

Strictly speaking, norms of behavior are a complex and inconsistent phenomenon. Difficulties of definition of this concept are caused by its attributes, which at first sight seem to be mutually exclusive, but they are recognized as equally correct.

When we talk about a behavioral norm, as its basic features we usually specify its stability, universal prevalence and compulsion of observance of normative rules, connection with tradition and habitualness (custom) of functioning. Depending on the purposes of research, when characterizing standards of behavior, this or that attribute may become dominant. On the other hand, behavioral norms, as well as anything in this world, constantly change, evolve. Norms that were widespread and obligatory in the past, become doubtful in present, and may become an anachronism in future, lose their general importance and turn to anti-norm, i.e. behavior that no longer corresponds to common representation. This process sometimes does not require quite a lot

of time. Metamorphoses related to norms of behavior quite often happen during life of one or two generations, and even in our eyes. The requirement of stability and continuous change, the general importance and possibility of change of a norm are the basic antinomies included in the notion 'norm of behavior'.

Attributes of behavioural norm

Let's consider some most essential attributes of behavioural norm in more detail. First of all we shall notice that the expressions 'norm of behaviour' always perform a *function of evaluation*. A norm of behaviour is always a designation of a certain external point of view according to which actions and acts of people are considered as proper or wrong, good or bad etc. Moreover, the notion 'norm of behaviour' in general has some sense for that simple reason that people do not act according to norms. The norm may exist only on a background of infringement. If there would be no infringement, there would be no sense in speaking about normative behaviour as such. The complete triumph of norm in modern culture is nonsense as from the theoretical as well as from the practical point of view. It is possible to speak about behaviour that does not have any alternative only with reference to a traditional society.

Real behaviour of a person it is almost always something in the middle between the norm and its denial. Thus, each society has the standards of severity or tolerance to violation of norms of behaviour. Functioning of such standards depends on cultural traditions, religious representations, a political system and set of other factors. One thing is, if the norm has been violated by a foreigner, and quite another, when the same is done by an insider. Quite in the same way different standards of tolerance will be applied to a child's and an adult's behaviour. For example, the majority of pedagogical systems, even if they reckon with deviation from the norm, they would never recognize it as a constructive principle of formation of a personality. Orientation to violation of the norm, aspiration to originality, singularity is typical for literally all representatives of marginal groups, whose ideology is always in opposition to the official culture.

One more, essential feature of a norm of behaviour is **stability**. Stability of norms of behaviour, their relative stability and conservatism, provides continuity of cultural traditions. Preservation of behavioural norms follows from practical needs of society. The experience of joint interaction is the base, on which the very opportunity of existence of mankind and separate collectives rests. Natural, each community is interested in accumulation, preservation and transfer of the achieved results. Conservatism of a behavioural norm links generations, creates a possibility of formation of the so-called national etiquette, within the framework of which the cultural and historical continuity of the produced values and models of behaviour is carried out. However, in parallel with the conservatism of functioning norms there is a continuous and functionally justified *process of evolution of behavioural norm*. Its stability becomes relative, because excessive preserving influence may result in adverse effect and slow down lively and fruitful process of objective development of forms of human behaviour.

People begin to feel the influence of the following factor, namely a **role of tradition** in the process of functioning of norms and standards of behaviour, only when there are no traditions. Traditions act as a link of time and their absence immediately creates problems in life. Traditions as connecting force link us not only to the past. Due to them norms of behaviour that exist in the present get additional force. A person who lives without observing any tradition finally finds himself in a constant state of uncertainty. It occurs for the reason that outside of tradition we can inherit rules of behavior only in their formal form. To acquire the force of the law, norms of behavior should be consecrated by authority of tradition. And the tradition makes norms of behavior not casual, but objective. It forms the respectful attitude to daily norms in consciousness of people.

The huge role in the process of integration of external, impersonal requirements of society into the structure of an individual consciousness is played by the law of a habit, which was described by William James more than hundred years ago. He thought that all our life is nothing else but a set of different habits. Hence, a habit is as though the second nature of a person. People dress, undress, eat and drink, lift a hat, when they meet, make way for ladies and etc., and all these actions are carried out almost as reflexes, due to their reiteration [3]. Really, the more actions we can hand

over to the automatic side of our organism, the more spiritual forces will be released for solution of creative problems. Norms of behavior are fixed in consciousness of people not because repeated admonitions, but as a result of their constant practice. People should make a habit as much as possible useful daily actions make them flesh and blood of their nature. Thus, paraphrasing the philosopher, it is possible to say that behavioral skills that are acquired in communication should be first capitalized, and then we can live carefree on interests received from this capital.

Next important characteristic of a behavioral norm is a *degree of common use*, i.e. purely quantitative parameter. This factor should be taken into account when we describe behavioral standards. The typicality, prevalence factor of a model of behavior is a basic factor for non-coded behavioral systems. Real behavior is not determined by book instructions, but by behavioral stamps and clichés that are actually practiced. A norm is the way how people actually behave in the given situation. Speaking more precisely, such behavior becomes a norm in the course of time. And then it may be formulated as the general principle of the appropriate behavior.

The nature of a behavioral norm

Here it is necessary to return to a question related to the nature of a behavioral norm. Is the nature etiquette norms is objective? Is a norm of behavior the custom, which reflects peculiarities of communication and behavior that are internally independent of a public judgment? Or a norm is an establishment, the law, which is offered on a basis of subjective evaluation of communicative practice. Can we see objective factors in change of a norm of behavior, in establishment of new models of behavior, or it is mainly based on subjective preferences, taste, aesthetic parameters, authority of names etc.

The objective character of normative regulators was convincingly demonstrated by O. Drobnitsky in his research of morals. Drobnitsky reasonably thought that formation of norms is a way of crystallization of historical experience of society [4,239]. Norms are rather ancient effective instrument. Using it people took under control and learned how to manage elements of social life. Norms of behavior are the result, reflection of objective needs of public life. Thus, they simply express cultural historical necessity of certain rules of public communication using a form of 'an instruction'.

In order to win recognition the system of norms should not be a result of aesthetes' caprice or whim; it must not bear a resemblance with a museum relict. It should meet all requirements of modern society and be based on values closely related with objective percepts of present situation and modern life.

The nature of behavioral norm is dual. Objective communicative laws and external, social factors are combined in this notion. Without norms existence of a civilized mankind would be impossible.

All this brings us to a possibility to give at least working definition of such complex, ambiguous and dynamical phenomenon as a norm of behavior.

The norm of behavior is a set of communicative standards that take the most suitable form for society. The norm is developed as a result of selection of behavioral elements from the number of known, newly created elements or elements that have been taken from the passive stock of the past and considered by society as valid.

Norms of behavior are rather steady forms of communicative interaction reflecting cultural and historical regularities of development of society, fixed in the best samples and preferred by the educated part of society.

Thus, the behavior of people due to various sorts of conventions, agreements, arrangements, instructions, norms and standards. Life has doubtlessly shown that disregard of values having normative character leads society to disorder and disorganization.

In reality etiquette and norm of behavior in no case infringes man's freedom and sovereignty. Moreover regular signs of attention formulas of politeness may become a habit and second nature of a person. Our own courtesy and delicacy triggers in its turn analogous reaction of other people. And finally, there comes such a moment when external forms become internal, turning into internal content of a person's activity. Herewith as it was pointed out by Helvetius etiquette is transformed from common politeness into genuine good breeding.

Conclusion

Our analysis suggests that “standard” or “normative” behavior is an ancient but effective instrument developed by human beings as a means to control their social environment. It has its origin in the objective needs of the community, in the cultural and biological necessity to define the most efficient ways of public communication.

This phenomenon has a dual – it is both a custom and a law, its social parameters are interconnected with objective laws of communication without which, functional behavior in society is impossible.

Norm of behavior is a set of society’s most effective standards of communication and interaction. It comes into existence through the process of selection: society evaluates the efficiency of behavioral patterns both new, emerging ones and the ones passively stored in its collective memory, and establishes the most suitable of them as a standard. Thus normative behavior is a relatively stable form of communicative interaction which reflects cultural and historical algorithms of social development.

Norm of behavior is a relative phenomenon and teachers should feel the main tendencies of its development better than others. For without it education can turn into an unsuccessful attempt to force the youth to accept outdated, obsolete patterns of behavior unsuitable in modern society.

Scientists who deal with culture and behavior must help educators to achieve this goal: they have to supply them not only with topographic maps of behavior but also with a behavioral compass which will create the opportunity for orientation, and efficient action according to the particular circumstances.

References / Список литературы

1. *Lyotard J.-F.* (1983), Answering question: What is postmodernism.// *Innovation/ Renovation: New perspectives on the humanities.* / Ed. by Hassan I., Hassan S. Madison, p. 329-341.
2. *Рорти Р.* (1997), Релятивизм: найденное и сделанное// *Философский прагматизм Ричарда Рорти и российский контекст.* Москва, Традиция, 236 с.
3. *James William* (1980), *Principles of psychology.* Vol 1-2, New York, Publisher: Dover Publications, 720 p.
4. *Дробницкий О.Г.* (1974), *Понятие морали.* Москва, Наука, 1974, 388 с.

MEDICAL SCIENCES

STUDY ON INFLUENCE OF CHEMICAL AND PHYSICAL FACTORS ON THE EXCHANGE CYCLES OF THE CITRIC ACID

Ergasheva N.O. (Republic of Uzbekistan)

Email: Ergasheva336@scientifictext.ru

*Ergasheva Nargiza Obidjanova – Candidate of Medical Sciences, Researcher,
TASHKENT INSTITUTE OF ADVANCED MEDICAL TRAINING,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: in production processes, many chemicals are used, the biological effect of which is extremely diverse. The group of industrial poisons include a large number of chemicals and their compounds used in the production of: organic solvents, fuels, dyes, refrigerants, chemicals, plasticizers, etc. The Causes of acute occupational diseases can be toxic chemicals used to combat pests of agricultural crops, etc. The list of industrial poisons includes various chemical elements and their compounds, acids and anhydrides, gases, alkanes and cyclanes, alkenes and alkynes, hydrocarbon monocyclic and polycyclic compounds, monocyclic olefins, terpins, aromatic hydrocarbons, phenols, alcohols and glycols, epoxies, ethers, ketones, amides, esters, aldehydes and acetals, cyanides and nitro compounds, aliphatic amines and other compounds.

Keywords: petrochemical industry, agriculture, acute poisoning, health of workers.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОБМЕН ЦИКЛА ТРИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Эргашева Н.О. (Республика Узбекистан)

*Эргашева Наргиза Обиджоновна – кандидат медицинских наук, научный сотрудник,
Ташкентский институт усовершенствования врачей,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в производственных процессах используется много химических веществ, биологическое действие которых чрезвычайно разнообразно. В группу промышленных ядов относят большое число химических веществ и их соединений, используемых в производстве: органические растворители, топливо, красители, хладагенты, химреагенты, пластификаторы и др. Причинами острых профессиональных заболеваний могут быть и ядохимикаты, используемые для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур и др. В перечень промышленных ядов включены различные химические элементы и их соединения, кислоты и ангидриды, газы, алканы и цикланы, алкены и алкины, углеводородные моноциклические и полициклические соединения, моноциклические олефины, терпины, ароматические углеводороды, фенолы, спирты и гликоли, эпоксиды, эфиры, кетоны, амиды, эстеры, альдегиды и ацетали, цианиды и нитросоединения, алифатические амины и другие соединения.

Ключевые слова: нефтехимическая промышленность, сельское хозяйство, острые отравления, здоровье работающих.

На сегодняшний день, нефтехимическая промышленность и сельское хозяйство являются одними из ведущих отраслей республики. Особую актуальность во всем мире приобрела проблема острых отравлений нефтегазопродуктами в производственных условиях[1].

В производственных условиях при нефтедобыче наблюдается воздействие на организм рабочих производственного шума, вибрации, химических веществ, неблагоприятного микроклимата. Комплексное воздействие этих производственных факторов, оказывает отрицательное влияние на здоровье работников [2,3].

Цель исследования – изучение метаболитов углеводов и активность некоторых ферментов цикла трикарбоновых кислот и гексозамонофосфатного шунта (ГМФС) при однократном воздействии дихлорэтана, шума и вибрации (ДШВ).

Материал и методы исследования. Исследование проводили с целью анализа степени нарушения углеводно-энергетического обмена. Опыты проведены на крысах самцах массой 160-180 грамм. Дихлорэтан в виде 10% масляного раствора вводили в желудок животным в дозе $\frac{3}{4}$ ЛД₅₀ (3825,0 мг/кг) и $\frac{1}{20}$ ЛД₅₀ (255,0 мг/кг), в условиях воздействия шума (95 – 110 дБ) при магнитофонной записи, и вибрации (2 – 16 дБ) в течении 15, 30, 60 и 90 дней.

После окончания опытов крысы декапитировали через 1, 2, 7 и 15 суток после однократного воздействия комплекса факторов дихлорэтана, шума и вибрации, а в опыте хронического действия дихлорэтана в 15, 30, 60 и 90 дней после прекращения воздействия химических и физических факторов.

В ткани головного мозга определяли фотоэлектроколориметрическим и спектрофотометрическим методом содержание следующих субстратов: пирувата, оксалоацетата, лактата и гликогена. Одновременно на спектрофотометре СФ-26 в параллельных группах животных определяли активность дыхательных ферментов митохондрий головного мозга: глутаматдегидрогеназы (ГДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), малатдегидрогеназы (МДГ), сукцинатдегидрогеназы (СДГ), цитохромоксидазы (ЦХО). Митохондрии выделяли из головного мозга методом дифференциального центрифугирования в 0,25 М растворе сахарозы, содержащей 1 мМ ЭДТА, pH 7,4 с двукратным промыванием. Для увеличения доступа субстратов к ферментам митохондриальную мембрану разрушали трехкратным замораживанием. Активность ферментов выражали в мкмоль/г.ч.

Результаты исследования. Исследования показали, что при однократном воздействии дихлорэтана, шума и вибрации через день возникало угнетение активности ГДГ, МДГ, СДГ и цитохромоксидазы примерно на 35,2%, активность ЛДГ увеличивается на 45,6% по сравнению с контролем.

Через 48 ч после однократного введения дихлорэтана в условиях воздействия шума и вибрации активность НАД-зависимых дегидрогеназ оставалась сниженной при увеличивающейся активности ЛДГ и нормализации активности СДГ, ГДГ, МДГ в конце опыта.

В условиях острой интоксикации существенные изменения наблюдались в содержании исследованных субстратов: достоверно возросли впервые и вторые сутки уровень пирувата (на 44 – 47%), лактата (99,90%) и сукцината (на 44,28%), а содержание оксалоацетата при этом увеличивалось на 145 – 26% по отношению к контролю.

Через 15 суток после воздействия дихлорэтана, шума и вибрации содержание пирувата, лактата и сукцината нормализовалось, а концентрация оксалоацетата возросла соответственно на 18%.

Очевидно, из-за утраты митохондриями никотинамидных коферментов и, во-вторых, снижение активности цитохромоксидазы - зависимых ферментов в связи с выходом из митохондрий цитохромаоксидазы и потерей его внутренней мембраной митохондрий.

Гипоксическая и стрессовая реакция на дихлорэтан, шум и вибрацию ведут к активации гликогенолиза. Пировиноградная кислота, образующаяся в гликолитических реакциях, в условиях высокого содержания НАД-Н не окисляется. В частности, замедляется реакция окислительногодекарбоксилированияпирувата и одновременно резко увеличивается продукция лактата. Поскольку окисление и воспроизводство сукцината играют важную роль в адаптации организма к стрессовым и гипоксическим состояниям, активация этих реакций в головном мозге при острой дихлорэтанной интоксикации, возможно, также выполняет адаптационную и компенсаторную функцию.

Выводы: Из приведенных данных следует учитывать, что химические и физические факторы (дихлорэтан, шум и вибрация) повышают конечные продукты анаэробного гликолиза-молочной и пировиноградной кислот и снижают уровень гликогена, а так же ингибирование активностимитохондриальныхдегидрогеназ (ГДГ, СДГ, МДГ) в головном мозге и крови животных.

Список литературы / References

1. *Каримова Л.К.* Ранние признаки воздействия вредных производственных факторов на организм работающих в современных нефтехимических производствах // Гигиена и санитария. 2012. № 2. С. 38-40.
2. *Гоголева О.И.* Острые отравления на производстве веществами раздражающего действия // Гигиена и санитария. Екатеринбург: Изд-во УГМУ, 2015. 95 с.
3. *Dolgikh O.V., Kharakhorina R.A., Dianova D.G., Gugovich A.M.* // Proceedings of the 3rd International Academic Conference «Applied and Fundamental Studies». 2013. С. 149-152.

ABOUT FOOD SAFETY OF MEAT OF RABBITS IN EXPERIMENTAL 1,1 DIMETHYLHYDRAZINE TOXICOSIS

Maikanov B.S.¹, Auteleyeva L.T.² (Republic of Kazakhstan)

Email: Maikanov336@scientifictext.ru

¹Maikanov Balgabay Sadepovich - Doctor of biological Sciences, Professor;

²Auteleyeva Laura Tyulegenovna – PhD, Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF VETERINARY SANITATION,

FACULTY OF VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL HUSBANDRY TECHNOLOGY,

JSC "KAZAKH AGRO TECHNICAL UNIVERSITY S. SEIFULLIN",

NUR-SULTAN, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article studies the chemical composition of rabbit meat in experimental 1,1 dimethylhydrazine toxicosis. Since 1965 to the present time at the Baikonur cosmodrome launches proton-M launch vehicles are carried out. The rocket fuel is 1,1 dimethylhydrazine. We have conducted experimental 1,1 dimethylhydrazine toxicity in laboratory animals. It was found that the acute exposure to the toxin reduces the amount of proteins, fats and moisture. It also reduces the concentration of vitamin composition (vitamin B2 - 11,2 vitamin B1 - 20,9%, vitamin B12 - 34,6%; vitamin C - 40,3% vitamin B6 - 60,5%) and macro-trace elements (zinc - 17,4%; potassium - 20,6 manganese - 30,8%); magnesium – 40,8%; phosphorus – 44,8%; calcium - 45,7%; iron was 73,5%; molybdenum - 74,5% , sodium – 78,1%).

Keywords: 1,1 dimethylhydrazine, quality, vitamins, mineral composition.

О ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА КРОЛИКОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ 1,1 ДИМЕТИЛГИДРАЗИН ТОКСИКОЗЕ

Майканов Б.С.¹, Аутелеева Л.Т.² (Республика Казахстан)

¹Майканов Балгабай Садепович – доктор биологических наук, профессор;

²Аутелеева Лаура Тюлегеновна - PhD, старший преподаватель,
кафедра ветеринарной санитарии?

факультет ветеринарии и технологии животноводства,

АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина»,

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Аннотация: в статье изучены вопросы химического состава мяса кроликов при экспериментальном 1,1 диметилгидразин токсикозе. Начиная с 1965 года по настоящее время на космодроме «Байконур» производят пуски ракет-носителей «Протон-М». Ракетным топливом является 1,1 диметилгидразин. Нами был проведен экспериментальный 1,1 диметилгидразин токсикоз лабораторных животных. Установлено, что при остром воздействии токсина снижается количество белков, жиров и влаги. Также снижается концентрация витаминного состава (витамина В₂ – на 11,2 витамина В₁ – на 20,9%, витамина В₁₂ – на 34,6%; витамина С – на 40,3% витамина В₆ – на 60,5%) и макро-микроэлементов (цинк - на 17,4%; калий – на 20,6, марганец - на 30,8%); магния – на 40,8%; фосфора – 44,8%; кальция - на 45,7%;железо было на 73,5%; молибден - на 74,5% , натрий – на 78,1%).

Ключевые слова: 1,1 диметилгидразин, качество, витамины, минеральный состав.

На протяжении многих десятилетий космодром «Байконур» является основным объектом наземной космической инфраструктуры, откуда ежегодно осуществляется более 20 запусков космических ракет. Около 50% приходится на тяжелые ракеты-носители «Протон-М» и «Днепр», которые используют ракетное топливо - гептил [1]. Наибольшие экологические

риски возникают при обороте несимметричного диметилгидразина – вещества первого класса опасности, который используется в качестве компонента ракетного топлива в ракетах-носителях класса «Протон» [2]. В результате падения ступеней РН возникает проблема попадания в окружающую среду компонентов ракетного топлива (КРТ), которые остаются на борту ОЧ РН. Попадание КРТ в окружающую среду происходит из-за разгерметизации баков отделяющихся ракет-носителей при их разрушении в атмосфере или от удара о поверхность Земли. Во всех случаях попадание КРТ наносит значительный ущерб [3]. В качестве негативных последствий воздействия на сельское хозяйство существует важный аспект, что сельскохозяйственная продукция, полученная с участков зараженных компонентами ракетного топлива, несет с собой реальную угрозу передачи высокотоксичных компонентов по пищевой цепочке животным и человеку.

Экспериментальный 1,1 диметилгидразин токсикоз вызывали путем выпаивания дистиллированной водой и скармливанием кормом примеси 1,1 диметилгидразина (доза: 0,05, 14 дней.). Химический состав. Пищевая ценность, витамины, минеральные вещества, жирные кислоты. В эксперименте был применен 1,1 диметилгидразин, 98% ГСО (государственный стандартный образец), производитель Sigma Aldrich, Германия. Проведение эксперимента было рассмотрено на заседании этической комиссии факультета «Ветеринарии и технологии животноводства» Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина.

Были подобраны по системе аналогов опытные и контрольные группы лабораторных животных – кролики (рисунки 1, 2).



Рис. 1. Эксперимент

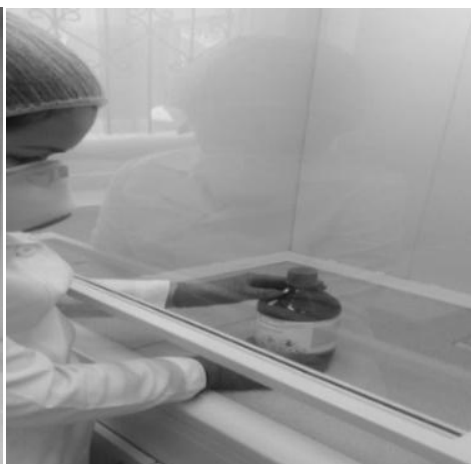


Рис. 2. 1,1 диметилгидразин

Для работы с 1,1 диметилгидразином (ГСО) были пройдены специальные курсы: «Промышленная безопасность на опасных производственных объектах», с присвоением квалификации: «Персонал, допущенный к работе со СДЯВ и опасными веществами» и «Лицо, ответственное за безопасный прием, хранение и отпуск СДЯВ и опасных веществ».

Статистическую обработку результатов проводили по М–EXCEL. Достоверность различий в химических величинах каждой пробы определяли по анализу вариаций (ANOVA). Различия считали достоверными при показателе $p < 0,05$.

В результате исследования установили, что содержание влаги в мышечной ткани кроликов в опытной группекроликов выше чем в контрольной группе и составляет $69,9 \pm 0,15$ и $64,8 \pm 0,13$ г/100г, соответственно.

Это демонстрирует увеличение гидремичности мышц. Концентрация белков в контрольной группе была больше, чем опытной на 4,1%. Содержание жира в мышцах опытной группы составило 23,9% (таблица 3, рисунок 3).

Таблица 3. Пищевая ценность мяса

Наименование показателей	Группы, М±м	
	опытная (n=9)	контрольная (n=9)
Пищевая ценность, г/100г		
Белки	20,14±0,27	21,0±0,16
Жиры	4,8±0,09	6,3±0,04
Влага	69,9±0,15	64,8±0,13
Зола, %	0,8±0,05	1,15
Витамины, мг/100г		
Витамин В ₁	0,38±0,04	0,48±0,07
Витамин В ₂	0,16±0,07	0,18±0,07
Витамин В ₆	0,19±0,08	0,48±0,11
Витамин В ₁₂	2,75±0,04	4,2±0,03
Витамин С	не обн.	0,80±0,27
Витамин А	не обн.	0,01±0,01
Витамин Е	0,2803±0,27	0,48±0,07
Минеральные элементы, мг/100г		
Макро		
Магний	14,78±0,03	25±0,0,12
Натрий	12,53±0,05	57±0,03
Фосфор	104,9±0,11	190±0,12
Калий	266±0,09	335±0,06
Кальций	10,6±0,14	19,5±0,04
Микро		
Железо	0,85±0,04	3,2±0,11
Марганец	0,09±0,03	0,013±0,02
Медь	0,116±0,01	0,128±0,11
Молибден	0,0011±0,06	0,0043±0,03
Цинк	1,9±0,05	2,3±0,03

Это демонстрирует увеличение гидремичности мышц. Концентрация белков в контрольной группе была больше, чем опытной на 4,1%. Содержание жира в мышцах опытной группы составило 23,9% (таблица 3, рисунок 3).

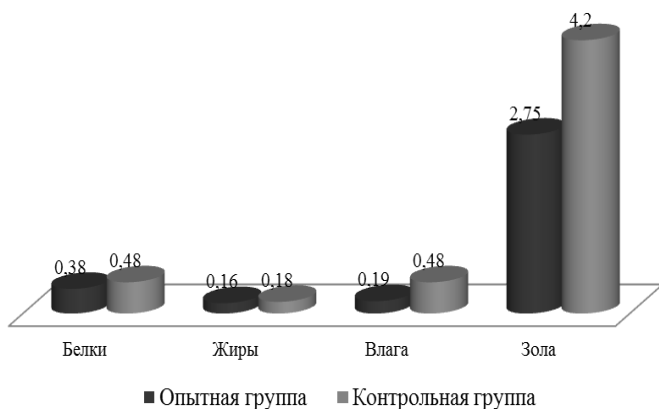


Рис. 3. Пищевая ценность мяса в группах

Значимое влияние токсин оказывает на количественные показатели витаминного состава мышечной ткани кроликов. Содержание всех водо- и жирорастворимых витаминов в мясе зараженных животных было ниже, чем у здоровых животных (рисунок 4).

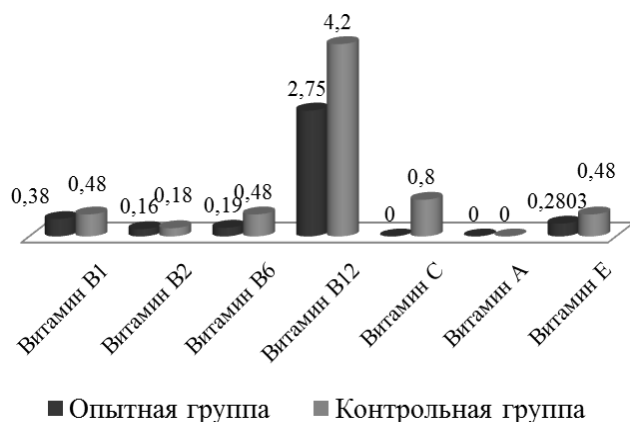


Рис. 4. Витаминный состав мяса в группах, мг/100 г

В частности, концентрации витаминов А, С вообще не были обнаружены. Витамины группы В находились в пределах: витамин В₁–0,38±0,04мг/100г и на 20,9% меньше, чем в контрольной группе; витамин В₂–0,16±0,07 мг/100г и на 11,2%; витамин В₆–0,19±0,08мг/100г и на 60,5%; витамин В₁₂–2,75±0,04 мг/100г и на 34,6%.

Также наблюдается изменение в минеральном обмене. В опытной группе концентрация натрия составила 12,53±0,05мг/100 г и была на 78,1% меньше, чем у контрольной группы; кальция – 10,6±0,14 мг/100 г и на 45,7%; фосфора – 104,9±0,11 мг/100 г и на 44,8%; магния – 14,78±0,03мг/100 г и на 40,8%; калия – 266± 0,09мг/100 г и на 20,6% соответственно.

Аналогичную картину наблюдали в отношении микроэлементов: железа было на 73,5% меньше, чем у контрольной группы; молибдена - на 74,5%; марганца - на 30,8%; цинка - на 17,4% и меди - на 9,4% соответственно.

Таким образом, пищевая ценность мяса кроликов при экспериментальном 1,1 диметилгидразин токсикозе была снижена по:

– концентрации витаминного состава (витамина В₂ – на 11,2, витамина В₁ – на 20,9%, витамина В₁₂ – на 34,6%; витамина С – на 40,3% витамина В₆– на 60,5%);

– концентрации макро–микроэлементов (цинка - на 17,4%; калия – на 20,6, марганца - на 30,8%; магния – на 40,8%; фосфора–44,8%; кальция на 45,7%; железа было на 73,5%; молибдена - на 74,5%, натрия – на 78,1%).

Список литературы / References

1. *Ардашов А.А.* Динамика ракеты-носителя «Ангара». СПб.: ВИКА имени А.Ф. Можайского, 1998. 134 с.
2. Экологическая безопасность ракетно-космической деятельности / под ред. Н.С. Касимова. М., 2015. 28 с.
3. *Казаков Р.Р., Мингалиев Э.Р.* Анализ способов улучшения экологических характеристик ракет-носителей // Труды МАИ: электронный журнал, 2010. Вып. 79. С. 1-17.
4. *Жубатов Ж., Товасаров А., Козловский В. и др.* Экологическая безопасность деятельности космодрома «Байконур». Алматы, 2011. 16 с.

PUBLISHING HOUSE
«PROBLEMS OF SCIENCE»

PUBLISHER
LLC «OLYMP», 153002, IVANOVO, ZHIDELEVA ST., D. 19

TYPOGRAPHY
LLC «PRESSTO», 153025, IVANOVO, DZERZHINSKY ST., 39, BUILDING 8

FOUNDER
VALTSEV S., 117321, MOSCOW, PROF SOJUZNAJA ST., H.140

EDITORIAL OFFICE ADDRESS
153008, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, LEZHNEVSKAYA ST., H.55, 4TH FLOOR

PHONE: +7 (910) 690-15-09 (RUSSIAN FEDERATION).

[HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ

ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)
+7(910)690-15-09



LV МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ЕВРОПЕЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИННОВАЦИИ
В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ»
МОСКВА, 19-20 СЕНТЯБРЯ 2019 ГОДА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «EUROPEAN RESEARCH»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:



Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям



CYBERLENINKA



INTERNATIONAL
DOI FOUNDATION

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>



ЦЕНА СВОБОДНАЯ