ISSN 2304-2338

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-89

2017 № 7 (89)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 7 (89) 2017

ISSN 2304–2338 (Print)
ISSN 2413–4635 (Online)

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2017. № 7 (89)

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-89
Импакт-фактор РИНЦ: 2,13

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), *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), *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), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *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), *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), *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»
Frequency: weekly
153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor. Phone: +7 (910) 690-15-09.
http://www.ipi1.ru/ e-mail: info@p8n.ru
Distribution: Russian Federation, foreign countries
Moscow
2017

ISSN 2304–2338 (печатная версия)
ISSN 2413–4635 (электронная версия)

Проблемы современной науки и образования 2017. № 7 (89)

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-89
Импакт-фактор РИНЦ: 2,13

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *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), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глущенко 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), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *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), *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), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова 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), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Периодичность: еженедельно

Подписано в печать: 22.02.2017.
Дата выхода в свет: 24.02.2017.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,66
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1088

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского,
39, строение 8

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «Олимп»
153002, г. Иваново,
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.
http://www.ipi1.ru/ e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77-47745
Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредители: Вальцев Сергей Витальевич; Воробьев Александр Викторович

© Проблемы современной науки и образования / Problems of modern science and education, 2017

Содержание

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 7

Смаилов Э.А., Самиева Ж.Т., Зулпуев З.Б. ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ТАБАКА В УСЛОВИЯХ КЫРГЫЗСТАНА / *Smailov E.A., Samieva J.T., Zulpuev Z.B.* PESTS AND DISEASES OF TOBACCO IN CONDITIONS OF KYRGYZSTAN 7

Смаилов Э.А., Самиева Ж.Т., Зулпуев З.Б. О ВРЕДОНОСНОСТИ ТАБАЧНОЙ ТЛИ В ПРОЦЕССЕ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО СПОСОБА УДАЛЕНИЯ СМОЛИСТОГО НАЛЕТА ТЛИ / *Smailov E.A., Samieva J.T., Zulpuev Z.B.* A HARMFULNESS OF TOBACCO APHIDS DURING THE CLEANING PROCESS AND THE EFFECT OF NEW REMOVAL METHOD OF RESINOUS COATING APHIDS 12

Ашымова Н.Ш., Казакова Н.О. ПОКАЗАТЕЛИ ПАМЯТИ СТУДЕНТОВ 1-ГО КУРСА ФАКУЛЬТЕТА БИОЛОГИИ И ХИМИИ КГУ ИМ. И. АРАБАЕВА / *Ashymova N.Sh., Kazakova N.O.* MEMORY PERFORMANCE OF STUDENTS OF THE 1ST COURSE FACULTY OF BIOLOGY AND CHEMISTRY AT KSU I. ARABAEV 16

Казакова Н.О., Ашымова Н.Ш. АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ Г. БИШКЕК / *Kazakova N.O., Ashymova N.Sh.* ANTHROPOMETRIC DATA MALCHIKOV- TEENAGE SECONDARY SCHOOL BISHKEK 19

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 22

Попов Г.А., Белов С.В., Корнеев М.И. КОНЦЕПЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РОБОТА-НИВЕЛИРА / *Popov G.A., Belov S.V., Korneev M.I.* CONCEPT AND OPERATING PRINCIPLE OF LEVELING-ROBOT 22

Колокатов А.М., Бугаев А.М. ТЕХНОЛОГИЯ ПЛОСКОВЕРШИННОГО ХОНИНГОВАНИЯ ПРИ РЕМОНТЕ ДВС / *Kolokatov A.M., Bugaev A.M.* A PLATEAU HONING TECHNOLOGY IN THE REPAIR OF THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE 24

Акматов Б.Ж. УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В УСТРОЙСТВЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ИОНИЗАЦИИ / *Akmatov B.J.* TERMS OF EFFECTIVE PRODUCTION OF THERMAL ENERGY BY THE METHOD OF THE ELECTRO PHYSICS IONIZING 27

Никулин А.Н., Должиков И.С. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА / *Nikulin A.N., Dolzhikov I.S.* EVALUATION CRITERIA OF EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF SYSTEM OF LABOR PROTECTION MANAGEMENT 30

Калмыков Б.Ю., Копылов С.В. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РАСЧЕТА СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПЕРЕД СТОЛКНОВЕНИЕМ ПО ДЕФОРМАЦИИ ИХ ДЕТАЛЕЙ / *Kalmykov B.Yu., Kopylov S.V.* THE RELEVANCE OF APPLYING THE METHOD OF CALCULATING THE SPEED OF THE VEHICLES BEFORE THE COLLISION BY DEFORMATION OF THEIR PARTS 32

Акматов Б.Ж., Жунусалиев А.С., Кулуев Ж.О., Чилдебаев Б.С. ПРИОРИТЕТНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БЫТУ УСТАНОВОК ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ИОНИЗАЦИИ, ПРОИЗВОДЯЩИХ ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ ОТ ЖИДКОСТЕЙ / *Akmatov B.J., Junusaliev A.S., Kuluev J.O., Childebaev B.C.* PRIORITY OF THE USE IS IN THE WAY OF LIFE OF OPTIONS OF THE ELECTRO PHYSICS IONIZING PRODUCTIVE THERMAL ENERGY FROM LIQUIDS 35

Никулин А.Н., Самолётова К. ОЦЕНКА РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ / *Nikulin A.N., Samoletova K.* ASSESSMENT OF RISKS AT THE ENTERPRISE 38

Никулин А.Н., Клячина Я.А. НАДЕЖНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА / *Nikulin A.N., Klyachina Ya.A.* RELIABILITY OF THE HUMAN FACTOR..... 40

Попукайло В.С. ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ПРОБНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ВЫПЕЧКИ / *Popukaylo V.S.* SUPPORT FOR THE DECISIONS ON THE QUALITY OF THE TEST LABORATORY BAKING 43

Шлёмин М.А. ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ДИОДОВ ГАННА В ВОЕННОЙ ТЕХНИКЕ ВОЙСК ВКО / *Shlyomin M.A.* PERSPECTIVE OF GUNN INMILITARY EQUIPMENTOF VKS 46

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 50

Михайловский И.Ю. АГРАРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В НАЧАЛЕ 1990-Х ГОДОВ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАСТРОЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ДЕРЕВНЕ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ) / *Mikhailovsky I.Yu.* AGRICULTURAL TRANSFORMATION IN THE EARLY 1990-IES AND SOCIO-POLITICAL MOODS IN RUSSIAN VILLAGE (ON THE EXAMPLE OF THE VOLGOGRAD REGION)..... 50

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 59

Марьясин А.М. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА КОНВЕРТИРУЕМЫХ И ПРОИЗВОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ МСФО / *Mariasin A.M.* ISSUES OF ACCOUNTING FOR CONVERTIBLE FINANCIAL INSTRUMENTS AND DERIVATIVES IN ACCORDANCE WITH IFRS PRINCIPLES 59

Верна В.В., Иззетдинова А.А. НАУЧНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА: ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ 5S В ПРАКТИКУ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ / *Verna V.V., Izzetdinova A.A.* A SCIENTIFIC APPROACH TO WORKPLACE ORGANIZATION: IMPLEMENTING A 5S SYSTEM IN PRACTICE OF DOMESTIC COMPANIES 64

Лагутина И.Ю., Ершова Ю.В. ЭКОНОМИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО СЕКТОРА / *Lagutina I.Yu., Ershova Yu.V.* ECONOMIC AND GEOLOGICAL ASPECTS AND MECHANISMS OF MANAGEMENT REGULATION OF THE COMMERCIAL SECTOR 67

Батяркин А.В., Васюнина Л.М. СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ ДЛЯ КОМПАРАТОРА ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА / *Batyarkin A.V., Vasyunina L.M.* THE DISCOUNT RATE FOR PSC 69

Тетюшин А.В. СОЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ. РЕАЛЬНЫЕ ПРИМЕРЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КАМПАНИЙ / *Tetyushin A.V.* SOCIAL MARKETING. CASES FROM REAL LIFE AND MODELLING OF MARKETING CAMPAIGNS 71

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 76

Иргашева Т.Г., Карабейник Н.А. РАБОТА НАД ЯЗЫКОВЫМИ СРЕДСТВАМИ СВЯЗНОСТИ ТЕКСТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СОЧИНЕНИЮ-ОПИСАНИЮ / *Irgasheva T.G., Karabeynik N.A.* WORK ON THE LINGUISTIC MEANS OF CONNECTIVITY IN THE PREPARATION OF THE TEXT TO THE COMPOSITION-DESCRIPTION 76

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 79

Попова А. В. ЖАНРОВОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПОВЕСТЕЙ А. КИМА / *Popova A.V.* GENRE ORIGINALITY OF STORIES BY A. KIM 79

Жусуева С.К. ОЧЕРК – МНОГОГРАННЫЙ ЖАНР ЭПИЧЕСКОГО РОДА / *Jusueva S.K.* ESSAY - A MULTI-FACETED GENRE OF EPIC..... 81

Abdullaeva N.E. SEMANTIC AND LINGUOCULTURAL FEATURES OF ENGLISH AND UZBEK PROVEBRS WITH CONCEPT OF FRIENDSHIP / *Абдуллаева Н.Э.* СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ И УЗБЕКСКИХ ПОСЛОВИЦ С ПОНЯТИЕМ «ДРУЖБА» 85

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 92

Коровин Н.К. ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛЕДСТВЕННОГО ОСМОТРА ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ НЕПРАВОМЕРНОГО ДОСТУПА К КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ / *Korovin N.K.* TACTICAL FEATURES OF INVESTIGATIVE INSPECTION IN INVESTIGATION OF ILLEGAL ACCESS TO COMPUTER INFORMATION..... 92

Иванов А.В. СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНАХ ФСИН РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ / *Ivanov A.V.* STAFFING CONDITION IN TERRITORIAL AUTHORITIES OF FSIN OF RUSSIA: PROBLEMS AND PROSPECTS..... 94

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 99

Омельченко А.П. РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ МОРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (IMO) К СОДЕРЖАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МОРСКОГО ФЛОТА / *Omel'chenko A.P.* RECOMMENDATIONS OF THE INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO) FOR THE NATURAL SCIENCE DISCIPLINES TO THE CONTENTS FOR MERCANT MARINE OFFICERS 99

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 104

Уметов М.З., Тойгонбеков А.К., Анкудинова С.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТОНКОКИШЕЧНОГО РЕЗЕРВУАРА, СФОРМИРОВАННОГО ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ / *Umetov M.Z., Toigonbekov A.K., Ankudinova S.A.* RESULTS ENDOSCOPY ENTERAL RESERVOIR WAS FORMED AFTER GASTRECTOMY..... 104

Харитонов М.Ю., Тойгонбеков А.К., Борбашев Т.Т. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЁННОГО РАКА ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА / *Haritonov M.Yu., Toigonbekov A.K., Borbashev T.T.* THE SHORT-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF LOCALLY ADVANCED CANCER OF THE DISTAL STOMACH 108

Кыздарбекова К.С., Касымбекова К.Б., Дутбайева Д.М., Кыздарбек У.С. АЛГОРИТМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИЗНАКОВ И УДАЛЕНИЯ ШУМА ЭЛЕКТРОКАРДИОСИГНАЛА НА ОСНОВЕ ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ / *Kyzdarbekova A.S., Kassymbekova K.B., Dutbayeva D.M., Kyzdarbek U.S.* FEATURE EXTRACTION ALGORITHM AND NOISE REMOVAL ELECTROCARDIOSIGNAL BASED ON WAVELET-TRANSFORMATION 112

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 117

Сокольская В.В. ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАРАДИГМА СОВРЕМЕННОСТИ: ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ / *Sokolskaya V.V.* INFORMATION PARADIGM OF MODERNITY: THE EPISTEMOLOGICAL ASPECT 117

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ТАБАКА В УСЛОВИЯХ КЫРГЫЗСТАНА

Смаилов Э.А.[1], Самиева Ж.Т.[2], Зулпуев З.Б.[3]
Email: Smailov1789@scientifictext.ru

[1]Смаилов Эльтар Абламетович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель директора;
[2]Самиева Жыргал Токтогуловна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан,
Узгенский институт технологии и образования;
[3]Зулпуев Замир Борубаевич – аспирант,
факультет высшего образования,
Ошский технологический университет,
г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье приведены данные результатов изучения распространения вредителей и болезней табачного растения в рассадный и полевой период в условиях Кыргызстана. Определены основные из них, наиболее экономически вредоносной из которых является персиковая или табачная тля. Появление персиковой или табачной тли на табаке отмечалось сразу после высадки рассады в поле. Массовое расселение отмечено в первой декаде июля, при этом их численность была в пределах 70-300 экз./лист. Численность тли по районам составляла 18-150 экз./лист до 760 экз./лист в Узгенском и 600 экз./лист в Наукатском.*
Ключевые слова: *вредители, болезни, озимая совка, табачная тля, белая пестрица, хлопковая совка, проволочник, листья табака.*

PESTS AND DISEASES OF TOBACCO IN CONDITIONS OF KYRGYZSTAN

Smailov E.A.[1], Samieva J.T.[2], Zulpuev Z.B.[3]

[1]Smailov Eltar Ablametovich - agricultural science doctor, Professor, Deputy Director;
[2]Samieva Jyrgal Toktogulovna - the candidate of agricultural Sciences, associate Professor,
UZGEN INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EDUCATION;
[3]Zulpuev Zamir Borubaevich - postgraduate student,
DEPARTMENT OF HIGHER EDUCATION,
OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
OSH, KYRGYZSTAN

Abstract: *the article presents data of the results of the study of the spread of pests and diseases of tobacco plants in seedling and field period in Kyrgyzstan. Identified the major ones, the most economically harmful of which is the peach or tobacco aphid. The appearance of peach or tobacco aphid on tobacco was observed immediately after transplanting in the field. Mass settlement was noted in the first decade of July, while their number was in the range 70-300 individuals/leaf. The aphid population by districts was 18-150 ind./sheet to 760 copies/sheet in Uzgen and 600 ind./leaf at Nookatskom.*
Keywords: *pests, disease, turnip moth, tobacco aphid, white spot of tobacco, cotton bollworm, wireworms, leaf of tobacco.*

УДК: 631.1

Наиболее вредоносными вредителями, болезнями и цветковыми паразитами в условиях Кыргызстана являются гусеницы различных совок, в том числе озимой, хлопковой, персиковой или табачная тля, вирусные заболевания табака в поле, заразиха и повилика. Весь комплекс организмов, а иногда эпифитотическое развитие одного из них уносит значительную долю урожая табака, ухудшает качество сырья. Однако ущерб, причиняемый вредителями, болезнями и цветковыми паразитами величина непостоянная и зависит от многих факторов, поэтому современная интегрированная система защиты растений основывается на детальном изучении всех факторов, влияющих на развитие вредных организмов.

Химические средства в такой системе, применяются при увеличении численности того или иного вредителя до угрожающей, или есть явная возможность развития болезней в сильной степени.

Условия и методика проведения опытов

Исследования проведены в полевых условиях в научно-производственном кооперативе «Тамеки». Распространение болезней табака в рассадный период определяли по методике

Грушевого С.Е. и Матвеенко Т.М. [1], учет болезней вирусного и грибкового характера по методике ВИТИМ [5]. Обследование на распространенность табачной тли, озимой совки и других вредителей проводили в соответствии с утвержденной методикой ВИЗР [2] и САНИИЗР [3].

Общая площадь под опытом 840 $м^2$, площадь делянки 35 $м^2$, из них учетная 21 $м^2$. Повторность опыта 4-х кратная. Сорт табака Дюбек 44-07, посадка произведена 5 мая. Первые крылатые особи табачной тли на растении табака отмечены 20 мая.

Для учета численности вредителей с каждой делянки брали по пять модельных растений табака, расположенных на площади делянки в шахматном порядке. При каждом учете на модельных растениях подсчитывали общее количество листьев, из них количество зараженных листьев, а на трех зараженных листьях с разных ярусов табака число особей тли. Количество тли в расчете на 100 растений подсчитывалось по формуле:

$$X_o = \frac{К \times Л \times З \times 100}{Л_o \times Р} \qquad (1)$$

где:

К – среднее количество тли на одном зараженном листе;

Л – среднее количество зараженных тлей листьев на одном растении;

З – количество зараженных тлей растений из числа просмотренных;

$Л_o$ – общее количество листьев на одном зараженном растении;

Р – общее количество просмотренных растений на данном поле.

Технологическая эффективность проводимых мероприятий выводилась по формуле Аббата:

$$Эф = \frac{Ав - Ва}{АВ} \times 100 \qquad (2)$$

где:

А – количество вредителей на опытном участке до проводимых мероприятий;

В – то же после проведенных мероприятий;

А и в – те же показатели на контроле.

Результаты исследований

В рассадный период были проведены обследования в хозяйствах зоны возделывания табака. Проведенные исследования показали, что в рассадный период заболевания табака связаны большей частью с несоблюдением агротехники возделывания: - это чрезмерные поливы и непроветривание, вследствие чего происходит выпревание рассады, проявляющееся в ослизнении и выпадении больших участков рассады. Некоторая часть рассадников пострадала от ожогов больших доз минерального удобрения. В табачно-животноводческой зоне (Узгенский и Наукатский районы) возделывания табака наиболее распространенным вирусным заболеванием табака была белая пестрица (У-вирус картофеля), колебания процента больных ею растений по разным полям составило от 2% до 20% и более, табачная и огуречная мозаика, бронзовость томатов не в больших количествах, общий процент этих заболеваний не превышает 1% растений табака.

Таблица 1. Распространение болезней табака в рассадный период

Районы	**Обследо-ванная площадь, га**	**% больных растений**				
		Вирус табачной мозаики	**Вирус огуречной мозаики**	**У-вирус картофеля**	**Вирус бронзо-вость томатов**	**Мок-рый мон-тарь**
Узгенский	240	0,3	1,0	4,3	0,5	0,4
Наукатский	200	0,1	0,1	3,0	-	0,1
Карасуйский	140	0,2	0,1	2,5	-	-
Ноокенский	80	0,1	-	3,1	-	-

Наиболее распространена из вредителей озимая совка. Численность 1-го поколения ее была незначительной. Подавляющее действие оказали обильные дожди и холодная погода в период посадки и укоренения, 2-ое поколение наносило вред очагами, но численность особенно при этом не превышала 2-3 экземпляров на квадратный метр. Осеннее обследование на наличие гусениц озимой совки дало следующие результаты – запас зимующего вредителя в среднем по табакосеющим районам Юга Кыргызстана составил 2,0 гусениц на квадратный метр.

Таблица 2. Результаты осеннего обследования (2009 г.)

Районы	Хлопковая совка		Озимая совка		Проволочники	
	обслед. га	число экз./м^2	обслед. га	число экз./м^2	обслед. га	число экз./м^2
Узгенский	-	-	512	2,0	1739	1,0
Джанги-Джольский	100	0,9	350	1,2	-	-
Араванский	460	1,2	470	2,4	460	1,6
Кара-Суйский	150	2,3	2000	2,0	1000	0,7
Ноокенский	175	2,8	1580	2,3	895	0,8
Базар-Курганский	212	1,3	1335	2,2	500	0,7
Сузакский	1490	1,7	1470	0,7	1520	0,3
Итого	12776	1,5	7717	2,0	6174	0,8

Из данных таблицы 2 видно, что в хлопкосеющих районах значительный ущерб урожаю листа наносила хлопковая совка, наибольшее количество особей хлопковой совки отмечено в Кара-Суйском - 2,3, Ноокенском – 2,8 экз./м^2. Наибольшее поражение проволочниками было отмечено в хозяйствах Узгенского района – 1,0, Ноокенского – 0,9 районов. Среднее количество проволочника составило 0,8 экземпляров на квадратный метр.

Характер развития озимой совки и уровень численности в значительной степени определяется климатическими факторами, а также гидротермическими условиями во время развития яиц и гусениц младших возрастов первого поколения. Низкие температуры и обильные осадки вызывает гибель яиц, замедленное развитие гусениц и значительную повреждаемость их заболеванием. При прохладной и дождливой весне численность и вредоносность гусениц резко снижается, поэтому эффективны рекомендуемые нами ранние сроки посадки табака в поле (апрель месяц). Исследования показали, что для каждой зоны характерна периодичность в размножении озимой совки, проявляющихся в среднем через каждые 5-6 лет. А в остальные годы численность озимой совки незначительная (0,2-0,3 экземпляров на один метр^2, следовательно выпадов растений от почвообитающих вредителей не обнаружено.

Основным вредителем, наносящим большой ущерб табаководству Кыргызстана является табачная или персиковая тля (Myzodes persical Sulz). Тля питается на более чем 400 видах растений и в условиях Юга Кыргызстана дает до 20-22 поколений за лето, образуя на нижней стороне верхушечных листьев и на стеблях большие колонии. Растение задерживается в росте, листья загрязняются личиночными шкурками и клейкими экскрементами. Снижается урожай, и ухудшаются товарное качество сырья.

Поэтому серьезную опасность для производства табака представляет тля, которая причиняет вред не только прямой, но и косвенной, способствуя развитию ряда опасных заболеваний растений. Ещё в 1892 г. В. Щербачев обследовав табачные плантации в Ташкентском уезде, обратил внимание на громадные убытки, причиненные табаководству тлей. Он пишет: «не умея бороться с тлей, плантаторы несут громадный ущерб …». Профессор А.И. Смирнов в монографии «Физиолого-биохимические основы обработки табачного сырья» (1934г.) указывает на непрерывную зависимость процессов превращений веществ в листьях табака, как растущих, так и убранных: «Нарушение этой цепи, в любом отдельном звене, находит отражение на всех последующих этапах превращения веществ, определяющих, в совокупности с предшествующими, ценность и качество окончательного продукта».

Следовательно, повреждения, причиняемые табаку тлей, должны вызвать глубокие изменения внутренних свойств табачного сырья. Действительно в условиях Юга Кыргызстана тля, появляясь во второй половине мая до поздней осени, наносит огромный экономический ущерб табаководству. Колонии тли полностью покрывают молодые листья и высасывают соки из листьев, в результате которого рост растений задерживается, что ведет к снижению урожая, ухудшению товарного качества, химического состава сырья и курительного достоинства.

Применение против тли ядохимикатов во время первого появления её на табаке в условиях Юга Кыргызстана невозможно, так как в это время идет выкормка гусениц тутового шелкопряда, основным кормом которого является тутовник, растущий по краям полей.

Обработки, проводимые после срезки тутовника (май-июнь-начало июля) малоэффективны. За вегетацию проводится 3-5 обработок против тли, техническая эффективность которых составляет 73-74%. Уже на 8 – 10 день после обработки количество тли на листьях табака

сравнивается с количеством до обработок. Поэтому необходим поиск и испытание новых методов борьбы с табачной тлей, которые имели бы длительный срок действия, не оказывали вреда полезной энтомофауне, человеку и животным.

В настоящее время тля распространена во всех районах табаководства Кыргызстана. Снижая материальность и урожай табачного сырья, табачная тля является переносчиком вирусных заболеваний. На сахаристых выделениях тли развиваются различные грибки, которые ухудшают товарное качество сырья. Грушевой С.Е. и Матвеенко Т.М. [1] отмечают, что при температуре воздуха 20-25°С и относительной влажности 80-85%, создаются оптимальные условия для развития тли, которые характерны для нашей республики. Жаркое лето и поливы в течение всей вегетации табака способствуют развитию тли. Также, массовое размножение и расселение на табачных плантациях возможно при условии повышенного температурного режима в мае месяце и периодическом выпадении осадков. Наибольшее количество колоний тли отмечается на полях, расположенных вблизи водоемов, овощных культур, откуда возможна миграция самок расселительниц тли.

Вирус Y картофеля (Potato streak virus) – белая пестрица распространяется персиковой тлей, при высушивании листьев табака инактивируется. Заболевание характеризуется образованием мелких некротических пятен разнообразной формы от 2-3 до 5-10 мм в диаметре, с хорошо выраженной зональностью. Позже, пятна начиная с центра, светлеют и становятся почти белыми, зональность исчезает. Вредоносность белой пестрицы выражается в ухудшении качества табачного сырья и в некотором снижении урожая. Фосфорные удобрения сдерживают развитие белой пестрицы, калийные – оказывают слабое влияние, а азотные – усиливают заболевание. Заболевание в основном проявляется на культурах табака, возделываемых вблизи картофеля. Поэтому необходимо соблюдать пространственную изоляцию между участками табака и картофеля. Первые признаки заболевания отмечались в 2015 году в Наукатском и Араванском районе в третьей декаде мая. В 2014 году из обследованных 935 га зараженными оказались 89 га, с поражением растений 4-9%.

По данным департамента химизации и защиты растений [4], по сравнению с Баткенской областью в Ошской области погодные условия зимнего периода 2014-2015гг. были благоприятными для табачной тли. В Ошской области выход из зимовки отмечено 2 апреля. Во всех плантациях табака численность достигала 10-30% с зараженностью 15-30 экз. на одном листе, что составляла 60% заселения. Зимовали яйца на веточках первичных растений-хозяев – персика. Отрождение основательниц происходило в третьей декаде марта. Отрождение личинок и перелет тли из сорных растений на табаки наблюдались со второй декады апреля. Из обследованных по Ошской области 210 га, заселенными найдены 160 га, с численностью тлей от 29 до 60 экз./лист, с заселением растений до 60%.

Таблица 3. Распространение тли на табаке

Годы	**Обслед., га**	**Заселено, га**	**Площадь выше ЭПВ, га**	**Заселено растений, %**	**Численность, экз./лист**
Ошская, 2015	210	160	125	60	29-60
Баткенск. -:-	150	145	-	5-20	10-30
2015	360	305	125	5-60	10-60
2014	400	285	235	50-70	10-70
2013	1322	944	834	10-60	5-80
2012	1555	1148	928	10-30	5-40
2011	2498	2221	1893	5-40	3-70
2010	1530	966	500	5-40	2-30
2009	700	465	178	1-40	5-25

В наших исследованиях, появление персиковой или табачной тли на табаке отмечалось сразу же после высадки рассады в поле, за май – июнь месяцы численность тли была невысокая, в пределах 0,5-30 экземпляров на 1 лист. Массовое расселение отмечено в первой декаде июля, при этом численность была в пределах 70 - 300 экземпляров на 1 лист. Из обследованных 20574 га, 17592 га было поражено персиковой тлей. Численность тли по районам составила от 18-150 экземпляров на лист до максимального 760 экземпляров на лист в Узгенском, 600 в Наукатском районах (таблица 4). Массовое заселение тлей продолжалось до

начала августа. В августе численность тли была небольшой, в сентябре появились крылатые особи – зимующая стадия.

Таблица 4. Результаты обследования пораженности тлей табачного растения

Районы	Обслед. га	Из них зараж. тлей, га	Численность, экз./лист	
			средняя	максимальная
Баткенский	64	64	82	150
Ляйлякский	532	448	25	170
Кадамжайский	613	613	38	140
Кара-Кульджинский	74	59	18	96
Наукатский	16160	13510	40	600
Узгенский	3131	2898	150	760
Итого	20574	17592	18-150	760

Результаты изучения динамики изменения среднего числа особей тлей на растении табака в различные периоды вегетации представлены в таблице 5.

Таблица 5. Динамика изменения среднего числа особей тли на растении табака в различные периоды вегетации

Районы	Число особей тли на растении. экз./раст.			
	13.06	28.06	17.07	2.08
Кара-Кульджинский	17,2	86,6	351,4	782,2
Баткенский	11,2	49,6	192,5	1475,6
Наукатский	30,2	62,2	1717,7	1790
Узгенский	50,6	223,4	1022,9	1821,7
Ляйлякский	42,2	273,6	778	1349,4
Кадамжайский	20,2	130,8	461,3	1502,1
Среднее	28,6	137,7	754	1453,5

Данные табл. 5 показывают о том, что жаркие месяцы июль и август являются основными в поражении табачного растения тлей. Максимальное число особей тли на растении заражаются основные районы табаководства Наукатский и Узгенский, что приводит к значительному экономическому ущербу табаководства.

Традиционные методы борьбы с вредными насекомыми, основанные преимущественно на широком использовании химических препаратов, привели к ряду хорошо известных отрицательных последствий такие как, разрушение биоценоза, уничтожению многих видов полезных насекомых, развитию резистентных популяций вредителей, накоплению токсических остатков в цепях питания и прямому их действию на человека и животных. Отсюда стало совершенно очевидно, что решение проблемы не может быть достигнуто при использовании только одного какого-либо метода борьбы, даже самого эффективного, необходимо искать экологически безопасные способы борьбы с тлей на табаке.

Список литературы / References

1. *Грушева С.Е., Матвиенко Т.М.* Болезни и вредители табака и махорки. М., 1950.
2. *Косов В.В., Поляков И.Я.* Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. М.: ВИЗР, 1958. 228 с.
3. Методика учета вредителей. Ташкент. САНИИЗР, 1977. 56 с.
4. Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Кыргызской Республике в 2015 году и прогноз их появления в 2016г. Бишкек: МСХиМ КР, 2016. 212 с.
5. *Иваненко Б.Г., Гончарова М.П., Назарова А.И. и др*. Система мероприятий по защите табака от вредителей, болезней и сорняков, Краснодар: Советская Кубань», 1977. 94 с.

О ВРЕДОНОСНОСТИ ТАБАЧНОЙ ТЛИ В ПРОЦЕССЕ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО СПОСОБА УДАЛЕНИЯ СМОЛИСТОГО НАЛЕТА ТЛИ

Смаилов Э.А.[1], Самиева Ж.Т.[2], Зулпуев З.Б.[3]
Email: Smailov1789@scientifictext.ru

[1]Смаилов Эльтар Абламетович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель директора;
[2]Самиева Жыргал Токтогуловна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан,
Узгенский институт технологии и образования;
[3]Зулпуев Замир Борубаевич – аспирант,
факультет высшего образования,
Ошский технологический университет,
г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье приводятся сведения о вредоносности табачной тли (Myzodes persical Sulz), степень пораженности табака тлей в условиях Кыргызстана, влияние различных степеней заселения тли на товарный ассортимент и выход сухого вещества в зависимости от способа сушки. При отсутствии табачной тли выход 1 и 2 сорта составляет 100%, а сильном поражении тли (679 экз. 1 лист), первого сорта вообще нет, а третий и четвертый сорт составляет от 77,8 до 80,8%. Использование химических методов защиты тли в условиях юга Кыргызстана невозможно из-за производства тутового шелкопряда из растения тутовника.*
Ключевые слова: *табачная тля, вредоносность, степень поражения, запарка, число особей, смолистый налет, влагосодержание, товарная сортность, число Шмука, мойка.*

A HARMFULNESS OF TOBACCO APHIDS DURING THE CLEANING PROCESS AND THE EFFECT OF NEW REMOVAL METHOD OF RESINOUS COATING APHIDS

Smailov E.A.[1], Samieva J.T.[2], Zulpuev Z.B.[3]

[1]Smailov Eltar Ablametovich - agricultural science doctor, Professor, Deputy Director;
[2]Samieva Jyrgal Toktogulovna - the candidate of agricultural Sciences, associate Professor,
UZGEN INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EDUCATION;
[3]Zulpuev Zamir Borubaevich - postgraduate student,
DEPARTMENT OF HIGHER EDUCATION,
OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
OSH, KYRGYZSTAN

Abstract: *the article provides information on harmfulness tobacco aphid (Myzodes persical Sulz), the degree of infestation of tobacco aphids in Kyrgyzstan, the influence of different degrees of settling of aphids on the product range and yield of dry matter depending on the drying method. In the absence of the tobacco aphid yield grades 1 and 2 is 100% and strong affection aphid (679 copies 1list), first grade do not, and the third and fourth grade is representing 77.8 to 80.8%. The use of chemical methods of protection of aphids in the South of Kyrgyzstan is not possible due to the production of silkworm from mulberry plants.*
Keywords: *tobacco aphids, harmfulness, the degree of tobacco aphids, the degree of prevalence, steam, resinous coating, moisture content, commercial range, Schmuck ratio, washing.*

УДК: 635.1/8: 632.9:632.91

Общеизвестно, что табачная тля и продукты ее жизнедеятельности значительно снижают качество табачного сырья. Персиковая или табачная тля (Myzodes persical Sulz) встречается на листьях табака с июня до поздней осени. Она истощает листья, нарушает правильное развитие и созревание, загрязняет своими смолистыми выделениями, а также шкурками от линьки, на поверхности листа в результате смолистых выделений поселяется особый грибок, который в виде черной сажи покрывают табачные листья. Также, появляясь большими колониями на листьях табака, тля своими обильными липкими выделениями образуют на поверхности листа блестящий сахаристый налет. Такие листья при перевозке (транспортировке) с поля к сушильному сооружению, слипаются, при этом закрываются устицы, которые препятствуют своевременному удалению влаги из листьев, задерживается сушка, а в фазу фиксации

происходит потемнение цвета пластинки листа, или при высокой температуре происходит «запарка» листьев табака, что приводит к резкому снижению ассортимента сырья.

Тля, загрязняя табачные листья, обусловливает развитие плесневых грибков в фазе томления и при хранении готовой продукции. Болезнь табака белая пестрица – вирус Y картофеля (Potato streak virus) распространяется персиковой тлей. В практике часто тля повреждает более 1/5 пластинки листа, поэтому получаемое сырье оценивается четвертым сортом. Помимо неприятного вида и цвета, табак после сушки приобретает отвратительный вкус и запах при курении, поэтому теряет цену, как товар. По данным А.А. Шмука [2] углеводно-белковое соотношение, характеризующее качество сырья, снижается в листьях поврежденных тлей, в 1,74 раза.

Кроме того, по данным Л.В. Лысенко, И.И. Дьячкина [3], сырье с липкими выделениями быстро плесневеет при хранении в условиях относительной влажности воздуха, составляющей 85-90%, трудно поддается расщипке, при резании дает много склеенных волокон, что повышает расход табака и ведет к различным дефектам при изготовлении курительных изделий. Они рекомендуют производить термическую обработку волокон, которая снижает дефекты и расход на единицу изделий.

Методика исследований

Исследования проводили на опытных полях и сушильном комплексе ПЛСТ-100 научно-производственного кооператива «Тамеки», сорт табака Дюбек 44-07. Для проведения исследований отбирали участки с различной степенью заселения листьев табака тлей. Подсчеты особей тлей проводили перед третьей ломкой на четвертом листе от верхушки на десяти растениях. Отбирали листья третьей ломки одинаковой зрелости, но с различной степенью заселения тлей. Повторность опыта трехкратная, Для каждой повторности отбирался один шнур. Низка листьев табака вручную, и на табакопришивной машине «Апшерон», сушка табака нанизанного вручную – солнечная на богунах, на машине «Апшерон» в сушильном комплексе ПЛСТ-100. Сортировка листьев произведена согласно ГОСТ 8073-77 [1]. Схема опытов представлена в таблице 1.

Результаты исследований

По нашим исследованиям, степень пораженности табака тлей в условиях Юга Кыргызстана на одном листе достигает в среднем 250 шт. особей, при разбросе – 157-696 шт. на одном листе табака. Данные товарного ассортимента табака при различной степени заселения тлей в зависимости от способа сушки, представленной в таблице 2, показывают, что со степенью поражения табачного листа тлей, тесно связано товарное качество сырья. Так на опыте при отсутствии тли на листья табака выход первого товарного сорта составил 73-74%, остальная часть была признана вторым сортом.

Таблица 1. Схема опыта

№ вар.	Степень заселения тлей	Число особей тли на одном листе, шт.
1.	Тля отсутствует	-
2.	Листья табака со слабой степенью заселения тлей	до 200
3.	Листья табака со средней степенью заселения тлей	от 200 до 600
4.	Листья табака с сильной степенью заселения тлей	600 и более

С увеличением числа тли на листьях независимо от способа сушки ухудшается качество сырья. Как видно, из данных таблицы 2, при сильной степени поражения табака первого сорта вообще не получено, незначительно в пределах 20% получено второго сорта, зато четвертый сорт составил 50-55%.

Как показали исследования, пораженный тлей табак лучше всего закреплять для шнуры для сушки вручную и сушить в естественных условиях на богунах, при котором получается лучший воздухообмен. Но при развешивании шнуров с табаком необходимо следить за тем, чтобы листья не прилипали друг к другу. При этом в период сушки и во время сортировки шкурки тли частично осыпаются с листьев.

При сильной степени поражения табака тлей нецелесообразно сушить на поточной линии, так как при машинной низке листьев табака и развешивании их гирляндами для сушки, складываются худшие условия для вентиляции, что отрицательно сказывается на процессе сушки.

Известны химические и биологические методы борьбы с вредителями табака – тлей, в процессе роста и развития табачного растения. Одним из первых препаратов был никотин,

затем последовали ДДТ, фосфоро-органические препараты, корбиниты этофос (50%), кренетон (80%) и перимор [4-10]. Как биологический способ борьбы с тлей рекомендуют применять энтомафаги (кокцинеллиды, сирфиды и златоглазки, а также личинки голлицы) [11]. В литературе данных об использовании воды для промывки табачных листьев пораженных тлей перед сушкой мы не встретили, хотя И.Н. Пащенко [12] предлагал использовать воду в качестве моющего средства в процессе роста и развития растения. По его данным, степень заселения тлей увеличивается на 54% через две недели после обработки водой. Поэтому, они предлагают использовать моющие средства: лотос + рагор (0,2% = 0,1%).

Таблица 2. Товарный ассортимент табака при различной степени заселения тлей и в зависимости от способа сушки

№вар.	Способы сушки	Среднее кол-во тли на 4-листе	Сырой вес табака, в кг	Сухой вес табака, в кг	% выхода сух. вещ-ва	Товарная сортность сырья, %			
						I	II	III	IV
1-тли нет	Солнечн. Искуств.	- -	14,5 20	2,9 3,8	20 19	73 74	27 26	- -	- -
2-слабая	Солнечн. Искуств.	222 222	14,7 20	2,8 3,7	19 18	36 37,9	36 40,5	28 21,6	- -
3-средняя	Солнечн. Искуств.	420 420	15,8 20	2,7 3,4	17 17	26,4 22,0	38,2 26,0	26,4 33,0	- 19,0
4-сильная	Солнечн. Искуств.	679 679	16,2 20	2,6 3,6	16 18	- -	19,2 22,2	30,7 22,6	50,1 55,2

Очистка убранных табачных листьев от смолистых налетов тлей для последующей их сушки, известными химическими и биологическими способами не представляется возможным. Поэтому, нами предложена промывка табачных листьев водой, перед закреплением на шнур для последующего их высушивания, и разработано устройство для очистки табачных листьев от смолистых налетов тли, на которое получен патент Кыргызской Республики на изобретение №155 от 30.04.2013г. Использование металлических сетчатых ящиков для транспортировки табака и специального разгрузочного устройства с электроталью, установленного на поточных линиях ПЛСТ-100, способствовало решению одного из основных вопросов – борьбы с тлей табака и удаления смолистого налета тли с поверхности листьев перед их закреплением на шнур для последующей сушки. Для механизации технологических операций разгрузки, взвешивания, промывки табачных листьев водой от смолистого налета тли, доставки их в зону закрепления на шнур как ручным, так и механизированным способом нами разработана опытно-производственная установка.

Результатами исследований продолжительности процесса сушки шнуров с листьями табака, пораженных тлей и прошедших мойку, установлено, что начальное влагосодержание у табачных листьев со смолистым налетом тли составляет 5,6 кг/кг, что на 0,5 кг/кг больше, чем у листьев табака прошедших мойку. Процесс естественной сушки листьев табака, прошедший мойку, протекает более интенсивно: перед поступлением в камеру до сушки их влагосодержание составляет 1,7 кг/кг сухого вещества, тогда как у листьев со смолистым налетом тли это значение намного выше 2,85 кг/кг. Табачные листья со смолистым налетом тли интенсивно отдают влагу только после поступления в камеру досушки. В зоне естественной сушки скорость отдачи влаги в два раза меньше. Эти данные свидетельствуют о том, сушка пораженных тлей листьев требует дополнительных затрат электроэнергии на досушку.

Качественные показатели табачного сырья и выход сухого вещества, табачного сырья пораженных тлей и прошедших мойку представлены в таблице 3. Из данных таблицы 3 видно, что влажность табачных листьев перед сортировкой в контрольном варианте составляет 22,6%, в опытном – 15,0%.

Влажность пораженных тлей листьев на 7,6% выше, хотя процесс осуществлялся в одной камере, при одной и той же температуре и влажности. На наш взгляд это объясняется тем, что листья, пораженные тлей, больше удерживают влагу, и когда происходит перерасчет на стандартную влажность, то разница в выходе сухого вещества получается незначительной, в пределах 0,1%.

Товарный ассортимент у листьев, прошедших мойку, увеличивается первого сорта на 44%, резко снижается количество листьев 3 сорта, а 4 сорта вообще нет (табл. 3), что значительно повышает сумму реализации.

Таблица 3. Сортность и выход сухого вещества табачного сырья, высушенного на поточной линии (сорт табака Дюбек 44-07)

№ вар.	Вариант	Масса зелен. табака, кг	Масса сухого табака после сорт. в кг	Влажн. перед сорти-ровкой %	Выход сухого табака в расч. на ст. влажн.	Сортность сырья по ГОСТу 8073-77			
						I	II	III	IV
1.	Табак, пораж. тлей, контроль	3352	566	22,6	18,9	13	10	67	10
2.	Табак прошедш. мойку	4344	723	15,0	18,8	57	27	16	-

После сушки и увлажнения табачные листья прошедшие мойку, не чернеют. Улучшается химический состав сырья (табл. 4), аромат и вкус сырья (табл. 5), а также водно-физические и технологические свойства (табл. 6).

Таблица 4. Химический состав сырья (Дюбек 44-07),%

Вариант	Углеводы	Белки	Никотин	Число Шмука
Табак, пораженный тлей	17,9	8,6	0,6	2,08
Табак, прошедший мойку	18,5	7,8	0,5	2,37

Таблица 5. Результаты дегустационной оценки сырья табака (Дюбек 44-07)

Вариант	Оценка, балл			Тип аромата	Крепость	Горючесть
	аромат	вкус	сумма			
Табак, пораженный тлей	18,0	17,6	35,6	Ар.	Л	Н
Табак, прошедший мойку	19,0	18,5	37,5	Ар.	Л	Н

Таблица 6. Влияние дефекта «запарки» на водно-физические и технологические свойства сырья

Объем-ная масса		Влаго-емкос. при 75%, %		Заполн. способ. г/см^3		Исходный фракционный состав, %				Прочность резаного волокна, %			
НЗ	З	НЗ	З	НЗ	З	НЗ		З		НЗ		З	
						волокно	пыль	волокно	пыль	волокно	пыль	волокно	пыль
0,7	0,5	20,8	18,3	4,9	4,6	49,2	1,1	45,1	3,1	82,2	0,7	65,1	1,2

Предлагаемый способ позволяет полностью ликвидировать отрицательное влияние тли на качество табачного сырья в процессе послеуборочной обработки, при любой степени пораженности листьев табака, обеспечивает благоприятные условия для сушки.

Список литературы / References

1. ГОСТ 8073-77. Табак – сырье неферментированное. Технические условия. М.: Изд-во стандартов, 1987. 16 с.
2. *Шмук А.А.* Химия табака и табачного сырья // Табаковедение. Краснодар, 1930. 272 с.
3. *Лысенко Л.В., Дьячкин И.И.* Качество табачного сырья, поврежденного тлей и пути его улучшения М.: Экспресс информация. № 4, 1974. 18 с.
4. *Алибеков Ч.С., Степанов Ф.А.* Действие селективных акарацидов и афацидов на эстеразную активность сосущих вредителей // Тр. САНИЗР. Вып.16., 1982. С. 40.

5. *Бариашвили Э.Д.* В борьбе с тлей необходимы радикальные меры // Табак, 1970. № 4. С. 38-39.
6. *Мухамедов А.А.* Вредность персиковой тли на табаке // Защита растений, 1981. № 11. С. 40.
7. *Мерц А.А.* Культура высших сортов табака. Санкт-Петербург, 1913.
8. Перимор в борьбе с тлей // Защита растений, 1983. № 12. С. 56.
9. *Тайманов Ш.И.* Новые инсектициды в борьбе с вредителями табака // Сельское хозяйство Таджикистана, 1984. № 4. С. 56-58.
10. *Хушвактов С.Х., Умурзаков Э.У.* Как спасти табак от тли // Сельское хозяйство Узбекистана, 1982. № 5. С. 42-45.
11. *Пащенко И.Н., Мохиня П.В., Дорощук Е.М.* Интегрированная защита табака // Защита растений, 1984. № 8. С. 17-21.
12. *Пащенко И.Н., Сташевская Ю.А.* Моющие средства в системе интегрированной борьбы с вредителями табака // Табак, 1978. № 2. С. 12-14.

ПОКАЗАТЕЛИ ПАМЯТИ СТУДЕНТОВ 1-ГО КУРСА ФАКУЛЬТЕТА БИОЛОГИИ И ХИМИИ КГУ ИМ. И. АРАБАЕВА

Ашымова Н.Ш.[1], Казакова Н.О.[2] Email: Ashymova1789@scientifictext.ru

[1]Ашымова Нуриза Шаршенбековна - магистр биологии;
[2]Казакова Назгул Омурзаковна - магистр биологии,
кафедра общей биологии и технологии ее обучения,
Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *память и внимание являются основным условием успешного обучения студентов в вузе. С целью изучения состояния студентов первого курса в период семестрового обучения (октябрь-ноябрь) проводили исследования когнитивной сферы (параметры памяти и внимания). В работе использованы общепринятые доступные и современные физиологические и психофизиологические методы исследования. В данной статье показаны показатели студентов 1-го курса факультета биологии и химии Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева.*
Ключевые слова: *слуховая память, зрительная память, непосредственная слуховая память, опосредованная зрительная память.*

MEMORY PERFORMANCE OF STUDENTS OF THE 1ST COURSE FACULTY OF BIOLOGY AND CHEMISTRY AT KSU I. ARABAEV

Ashymova N.Sh.[1], Kazakova N.O.[2]

[1]Ashymova Nuriza Sharshenbekovna - master of Biology;
[2]Kazakova Nazgul Omurzakovna - master of Biology,
DEPARTMENT OF GENERAL BIOLOGY AND TECHNOLOGY OF ITS TRAINING,
KYRGYZ STATE UNIVERSITY I. ARABAEV,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *memory and attention are the basic condition for the successful training of students at the university. In order to study the state of first-year students during the semester of study (October-November) conducted research: cognition (memory settings and attention). We used conventional affordable and modern psychological and physiological methods. This article shows the performance of students of the 1st course of the Faculty of Biology and Chemistry of the Kyrgyz State University I. Arabaev.*
Keywords: *auditory memory, visual memory, immediate auditory memory, visual memory is mediated.*

УДК 57.2788

Память занимает особое место среди психических познавательных процессов. Физиологической основой памяти являются образование, сохранение и актуализация временных нервных связей, а также протекание особых физико-химических процессов в коре и подкорке головного мозга [1]. В зависимости от того, какими анализаторами воспринимаются и запечатлеваются объекты, образная память бывает зрительной, слуховой, осязательной, обонятельной и вкусовой. Зрительная память связана с сохранением и воспроизведением

зрительных образов. Слуховая память - это хорошее запоминание и точное воспроизведение разнообразных звуков, например музыкальных, речевых.

Изучение памяти у 18 - 21-летних показало, что память и ее виды в этом возрасте развиваются разносторонне. Запоминание учебного материала зависит от установок и приемов деятельности студентов.

Материалы и методы исследования.

В эксперименте приняло участие 35 студентов 1 курса биологического факультета в возрасте от 17 до 19 лет. При выполнении данной работы соблюдали следующие условия: исследования проводили в первой половине дня в помещении с оптимальными гигиеническими условиями (температура воздуха – 18 - 22°С, относительная влажность – 40-60%), в каждом отдельном случае инструкцию по выполнению тест-задания давал один и тот же человек. Для формирования положительной установки испытуемых на психофизиологическое обследование им предварительно объяснялись смысл и значение исследований.

Для изучения характеристик памяти проводили оценку продуктивности запоминания и определение доминирующего типа памяти (слуховая и зрительная) [2, 3]. По тесту «Запоминание логически не связанного материала» рассматривается слуховая память, по тесту «Запоминание чисел» исследуется зрительная память.

Продуктивность запоминания (ПЗ) вычисляется по формуле:

ПЗ= n / 20*100%, где n – число правильно воспроизведенных слов (чисел).

Также было проведено тестирование студентов на определение объема зрительной кратковременной памяти [2]. При этом за 4-5 попыток обследуемый должен постараться выучить и безошибочно воспроизвести ряд, состоящий из 20 трехзначных чисел (659, 326, 184).

При определении психодинамики запоминания сравнивается продуктивность непосредственного и опосредованного запоминания одного и того же материала [2]. В итоге сравнения делается вывод о том, какой из двух видов запоминания является продуктивным и насколько.

Результаты исследования памяти

Поскольку исследование показателей когнитивных процессов, в том числе памяти и внимания, имеет большое значение при анализе причин неуспеваемости, особенностей учебной деятельности и в целях выработки индивидуальных психолого-педагогических рекомендаций. Мы считаем, что в современных учебных заведениях необходима специальная диагностика, направленная на отбор студентов. В современных учебных заведениях практически не осуществляется контроль за развитием когнитивной сферы как в целом, так и внимания и памяти, в частности. Без этого, на наш взгляд, невозможно понимание причин трудностей, как в обучении, так и в других видах деятельности.

Определение коэффициента запоминания студенток с использованием слуховой и зрительной памяти определяли с помощью метода Р.С. Немова (1995). Испытуемым дважды зачитывался ряд из 10 произвольно подобранных слов и досчитывалось число правильно запомненных слов. Для определения коэффициента запоминания (Кз) зрительной памяти студентам раздавали бланки с 10 другими словами. Если коэффициент запоминания испытуемых равняется 65-70%, иначе говоря, они запоминают 65-70% услышанных или увиденных слов, то их память характеризуется как отличная. Когда коэффициент памяти равняется 40-50%, то она считается хорошей, а ниже 40% - слабой.

Как видно из таблицы 1, Кз слуховой памяти выше, чем Кз зрительной, т.к. самое большое значение Кз слуховой памяти равняется 70%, а самое большое значение зрительной памяти составляет 65%, минимальные значения исследуемых показателей составили 20% и 25% соответственно.

Проведённые исследования констатируют тот факт, что память студентов различается. Обработка данных показывает, что у одних студентов преимущественно преобладает слуховая память, у других - зрительная. Есть и такие, у которых одинаково хорошо развита как и зрительная, так и слуховая память, такое сочетание также встречается очень часто.

Успешность обучения студентов обеспечивается при совместном развитии и слуховой, и зрительной памяти. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что отличной слуховой и зрительной памятью обладают 17,1%, которые могут относиться к группе успешно обучаемых студентов.

Подтверждением того, что у обследуемых студентов лучше развита слуховая память являются следующие показатели образной памяти: хорошей слуховой памятью обладают 52,8% и хорошей зрительной памятью - 39,2% студентов, слабой слуховой памятью – 30,1% и слабой зрительной памятью 43,7% .

Это позволяет утверждать, что в целом для 18- 20-летних девушек, обучающихся на первом курсе факультета биологии и химии КГУ им. И. Арабаева характерно доминирование слуховой памяти. Вероятней всего преобладание слуховой памяти объясняется в связи с литературными данными возрастными [4] и половыми различиями слухоречевой интеграции в пределах левого полушария.

Таблица 1. Показатели коэфициента запоминания (Кз) студентов при изучениислуховой и зрительной памяти

№	Слуховая память	Зрительная Память	Непосредственная слуховая память	Опосредованная зрительная память
1.	65%	70%	50%	50%
2.	45%	40%	30%	25%
3.	35%	35%	40%	15%
4.	35%	40%	55%	15%
5.	45%	50%	50%	5%
6.	45%	45%	55%	10%
7.	45%	45%	40%	20%
8.	65%	65%	50%	50%
9.	35%	35%	30%	5%
10.	50%	45%	50%	20%
11.	35%	35%	40%	10%
12.	65%	65%	50%	20%
13.	35%	35%	20%	25%
14.	35%	35%	10%	15%
15.	35%	35%	55%	15%
16.	45%	50%	50%	5%
17.	65%	65%	55%	50%
18.	50%	45%	50%	20%
19.	35%	35%	40%	10%
20.	65%	70%	50%	50%
21.	50%	45%	50%	25%
22.	35%	35%	30%	40%
23.	45%	45%	35%	35%
24.	55%	35%	45%	30%
25.	45%	35%	25%	20%
26.	55%	35%	50%	25%
27.	55%	35%	50%	25%
28.	45%	35%	40%	35%
29.	45%	40%	25%	20%
30.	45%	40%	35%	25%
31.	65%	65%	50%	50%
32.	35%	35%	35%	35%
33.	50%	45%	50%	20%
34.	35%	35%	40%	30%
35.	45%	45%	15%	35%

Для определения коэффициента запоминания с использованием слуховой непосредственной памяти студентам зачитывали ряд из 10 часто употребляемых слов. Бланки, тестирующие опосредованную зрительную память, содержали слова, используемые в научных, официальных текстах.

Сравнение результатов непосредственной слуховой памяти и опосредованной зрительной памяти подтверждают, что у испытуемых доминирует слуховая память. Отличный показатель непосредственной слуховой памяти характерен для 48,6% студентов, опосредованной зрительной памяти - 14,3%. Хороший показатель непосредственной слуховой памяти отмечается у 34,3% испытуемых, тогда как опосредованной зрительной памяти - 17,2%. Наконец, сниженные показатели непосредственной памяти наблюдались у 17,1% студентов, а опосредствованной формы памяти у 68,5% студентов.

Выводы: Большинство студентов 1-го курса факультета биологии и химии КГУ им. И. Арабаева имеют низкие показатели концентрации и продуктивности внимания, точности выполнения, успешности и эффективности работы, степени врабатываемости и устойчивой

психики. Это значит, что первокурсники не умеют сосредотачиваться, переключаться и отвлекаться от тех или иных стимулов и раздражителей во время учебного процесса, следовательно, имеют сниженные адаптационные возможности. Изучение психофизиологических характеристик памяти и внимания выявило одну из причин плохой успеваемости студентов в процессе семестра в период адаптации их к обучению в вузе.

Список литературы / References

1. *Бодров В.А.* Когнитивные процессы и психологический стресс // Психол. журн., 1996. Т. 17. № 4. С. 64-74.
2. *Булатецкий С.В.* Психологические особенности адаптации к обучению как критерий профессионального отбора. Матер. 2-й Всероссийской научно-практической конференции «Физиология адаптации». Волгоград, 2010. С. 303–306.
3. *Немов Р.С.* Психофизиология. Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. М.: Владос, 1995. 496 с.
4. *Сидоренко Е.В.* Методы математической обработки в психологии. СПб.: ООО «Речь», 2001. 350 с. Ил.
5. *Сальников В.А*. Особенности межпризнаковых и межвозрастных связей показателей морфофункционального развития / В.А. Сальников // Индивидуальные и возрастные особенности развития двигательных и умственных способностей: Сб. науч. труд. Омск: СибАДИ, 2010. 196 с.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ Г. БИШКЕК

Казакова Н.О.[1], Ашымова Н.Ш.[2] Email: Kazakova1789@scientifictext.ru

[1]Казакова Назгул Омурзаковна - магистр биологии;
[2]Ашымова Нуриза Шаршенбековна – магистр биологии,
кафедра общей биологии и технологии обучения,
Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *подростковый возраст является одним из сложных этапов развития в жизни ребенка. Каждый возрастной период характеризуется количественно определенными морфологическими и физиологическими показателями. В настоящее время социально-экономические и экологические условия привели к снижению здоровья и физического развития детей. Антропометрические данные служат для показателей возрастных особенностей детей, чтобы рано их выявлять, фиксировать отклонения от нормы. Целью данной работы явилось изучение антропометрических показателей мальчиков-подростков средней общеобразовательной школы г. Бишкек. В данной работе использовали параметрический (сигмальный) метод оценки антропометрических данных.*

Ключевые слова: *рост, масса тела, должная масса.*

ANTHROPOMETRIC DATA MALCHIKOV-TEENAGE SECONDARY SCHOOL BISHKEK

Kazakova N.O.[1], Ashymova N.Sh.[2]

[1]Kazakova Nazgul Omurzakovna - Master of Biology;
[2]Ashymova Nuriza Sharshenbekovna - Master of Biology,
DEPARTMENT OF GENERAL BIOLOGY AND TECHNOLOGY OF ITS TRAINING
KYRGYZ STATE UNIVERSITY I. ARABAEVA,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *adolescence is one of the most difficult stages of development in the child's life. Each age period is characterized by quantifiable morphological and physiological indicators. Currently, socio-economic and environmental conditions have led to a decrease in health and physical development of children. Anthropometric data are indicators for age characteristics of children to early identify them, fix the deviation from the norm. The aim of this work was to study anthropometric indicators boys -*

teenagers of secondary school in Bishkek. In this paper we used the parametric (sigmalnic) method of anthropometric data evaluation.
Keywords: *growth, body weight, needs weight.*

УДК 57.2788

Важным является определение диагностических критериев изменения состояния организма под влиянием учебных нагрузок в разные периоды онтогенеза, особенно в подростковом возрасте, для которого характерны напряжение деятельности многих функциональных систем и механизмов регуляции ограниченная возможность адаптации к изменениям внешней и внутренней среды [1].

Темпы физического развития могут быть оценены с помощью антропометрических методик. Каждый возрастной период характеризуется количественно определенными морфологическими и физиологическими показателями [2]. В настоящее время на основании обследования большого количеств детей и подростков разработаны стандартные (оценочные) таблицы, отражающие нормальные показатели физического развития, пределы их колебаний и отклонения от нормы в ту или иную сторону. По ним проводится оценка физического развития каждого подростка, в соответствии с его средним показателем для данного возраста. Следует иметь в виду, что оценочные таблицы физического развития детей и подростков действительны лишь для климатологической и географической зоны, по материалам которой они разработаны. Следует учитывать, что все признаки физического развития взаимосвязаны, при изменении одного из них меняются величины других. Всякое существенное отклонение от средних данных свидетельствует о нарушении физического развития ребенка; часто в основе этих нарушений лежат различные заболевания. Следовательно, антропометрические обследования детей и подростков позволяют не только определить степень физического созревания, но и дать общую оценку здоровья обследуемого ребенка [4].

Материалы и методы исследования: В эксперименте участвовало 27 мальчиков 13 - 14 лет общеобразовательной школы г. Бишкек. Антропометрические показатели мальчиков 13 - 14 лет обследуемой школы представлены в табл.. 1. Их рост варьирует в пределах 153 – 183 см, хотя данные, встречающиеся в литературе, упоминают колебания этого показателя в пределах 165 - 179 см [3]. Если даже сделать поправку на среднюю погрешность **m** нашего обследования, размах вариации показателей уменьшится до 154,5 – 181,5 см, что существенно превышает литературные данные со сдвигом в меньшую сторону. Принимая рост мальчиков в пределах 165 - 179 см за норму, провели сравнительный анализ обследуемой группы по данному показателю. 55,6% обследуемых мальчиков имеют нормальный рост, 40,7% - характеризуются ростом ниже нормы и 3,7% - выше нормы (табл. 1). При этом отклонения от нормы в ту или другую стороны очень высокие, т.к. средние квадратичные отклонение больше **3δ.**

Вес/масса тела обследованных мальчиков колеблется от 42 до 66 кг, что отличается от литературных данных 60-65 кг [3] большим разбросом и смещением вариации в меньшую сторону. В обследованной нами группе наибольшая доля мальчиков, обладающих весом/массой тела ниже нормы – 66,7%, причем отклонения у отдельных лиц очень выраженные и достигают **2δ.** Доля обследованных с весом/массой тела в пределах нормы составляет 29,6%. Несущественная доля мальчиков, чей вес незначительно превышает норму до **1δ,** составляет 3,7% от общего числа обследованных соответствующего пола.

Подсчет должной массы тела по формуле M=0,83*L-75 показал, что она варьирует между 51 до 71 кг (табл. 1). Сравнение должной массы и реального веса мальчиков показало, что лишь у одного из обследованных вес тела соответствует росту (3,7%), тогда как остальные характеризуется недостаточным весом. При этом недостаток веса значительно ниже нормы, т.к. величина среднего квадратичного отклонения доходит до **3δ (**табл. 1).

Таблица 1. Антропометрическая характеристика мальчиков 13 - 14 лет

№	***Рост (см)***	***Вес/масса тела (кг)***	***Должная масса (кг)***
1.	165	63	62
2.	163	47	60
3.	161	47	58
4.	158	42	56
5.	165	72	62
6.	160	42	57
7.	168	44	64
8.	165	50	62
9.	175	58	70
10.	158	44	56
11.	160	45	57
12.	177	66	72
13.	166	56	62
14.	164	54	61
15.	160	50	57
16.	165	51	62
17.	167	58	63
18.	158	46	56
19.	183	64	76
20.	172	60	67
21.	157	50	55
22.	167	60	63
23.	153	40	51
24.	156	35	54
25.	166	60	62
26.	170	53	66
27.	163	51	60
M±m	***164,5±1,5***	***52±1,8***	***61±1,2***
δ	***0,06***	***8,9***	***5,66***

Выводы: Таким образом, на фоне сохранения основных закономерностей ростовых процессов нами выявлены негативные тенденции: астенизация и выраженная дисгармонизация развития школьников, особенно за счет увеличения числа детей с дефицитом массы тела, что свидетельствует об изменении процессов физического развития детей, как на уровне индивидуума, так и отдельных гендерных популяций. Отклонения в росте мальчиков наблюдаются в большой степени в сторону уменьшения и ярко выражены. У мальчиков преобладают лица с весом/массой тела ниже должной массой. Подобные негативные тенденции выявлены такими исследователями, как Антропова М.В. с соавт., 1995, 1998; Баранов А.А., 1999; Быков Е.В., 2002 и др.

Список литературы / References

1. *Казин Э.М.* Основы индивидуального здоровья человека: Введение в общую и прикладную валеологию. Владос, 2000.
2. *Кардашенко В.Н.* Физическое развитие детей и подростков и охрана здоровья подрастающего поколения. // Вестник РАМН, 1993 J5. С. 25.
3. *Кыдырова М.А.* Физическое развитие, общефизическая подготовленность, полове созревание и функции ССС у подростков коренных жителей. Бишкек. Дисс. канд. биол. наук. Б. КГМА, 2002.
4. *Сапин М.Р., Брыксина З.Г.* Анатомия и физиология детей и подростков. М. Академия, 2000.

КОНЦЕПЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РОБОТА-НИВЕЛИРА

Попов Г.А.[1], Белов С.В.[2], Корнеев М.И.[3] Email: Popov1789@scientifictext.ru

[1]Попов Георгий Александрович – доктор технических наук, профессор,
кафедра информационной безопасности;
[2]Белов Сергей Валерьевич – кандидат технических наук, доцент;
[3]Корнеев Михаил Игоревич – аспирант,
кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления,
институт информационных технологий и коммуникаций, г. Астрахань

Аннотация: *в статье содержится информация о существующих роботизированных мобильных системах, использующихся в сфере строительства. Приведена примерная структура устройства и функционирования элементов данной структуры друг с другом. Описаны концепция и принцип действия робота-нивелира, который может иметь место в сфере строительства. Приведен список датчиков робота, необходимый для корректного функционирования мобильной системы сбора данных. Обусловлен выбор системы передвижения для робота. Приведены основные технические характеристики для робота.*
Ключевые слова: *робот, строительство, карта высот, поддержка, датчики.*

CONCEPT AND OPERATING PRINCIPLE OF LEVELING-ROBOT

Popov G.A.[1], Belov S.V.[2], Korneev M.I.[3]

[1]Popov Georgij Aleksandrovich – PhD in Technical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF INFORMATION SECURITY;
[2]Belov Sergej Valerevich – PhD candidate in Technical Sciences, Associate Professor;
[3]Korneev Mikhail Igorevich – Graduate student,
DEPARTMENT OF AUTOMATED INFORMATION PROCESSING AND MANAGEMENT,
INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMMUNICATIONS, ASTRAKHAN

Abstract: *this article contains information about existing mobile robotic systems used in the construction industry. Lists the approximate structure of the device and operation of the elements of this structure with each other. We describe the concept and principle of leveling-robot that can take place in the construction industry. The concept and principle of operation of the robot-leveling. A list of the robot sensors required for correct functioning. Driven by the choice of transportation system for the robot. The main specifications for the robot.*
Keywords: *robot, construction, height card, support, sensors.*

УДК 004.896

В наши дни робототехника с каждым годом укрепляет свое место. По всему миру ведутся разработки роботизированных средств, которые применяются в широком спектре деятельности, начиная от уборки помещений и заканчивая роботами-андроидами, способными имитировать человеческую деятельность. Робототехника нашла свое место и в сфере строительства. Существуют образцы роботов, которые ведут строительные работы и управляются дистанционно оператором. Это значит, что робот выполняет свои функции практически без участия человека. Американская компания Construction Robotics, которая занимается конструированием строительных роботов, разработала робота, который способен самостоятельно укладывать строительные блоки, тем самым избавляя человека от физических нагрузок и соблюдая при этом математическую точность в данном процессе. Демонтаж зданий хоть и полностью противоположен постройке, но все же является неотъемлемой частью сферы строительства. В Швейцарии был разработан робот, который используется при демонтаже зданий. Этот робот способен «снимать» внешний слой бетона и изымать арматуру, при этом удаляя с нее ржавчину, что позволяет использовать данные строительные материалы повторно. Счищать слой бетона ему удается при помощи мощной струи воды, которая позволяет «содрать» бетон и упаковать его. Данный бетон может быть повторно отправлен на переработку, что очень выгодно, т.к. раньше в большинстве случаев бетон просто отправлялся на свалку. Есть роботы-анализаторы, которые позволяют производить инспекцию построек. Подобные роботы способны передвигаться по поверхности и замечать различного рода

дефекты. В скором будущем появятся такие роботы, которые смогут оказать помощь в постройке зданий. Строительные роботы позволяют вести деятельность и на таких участках, в которые человеку сложно попасть или находиться в которых опасно для жизни [1]. В данной статье речь пойдет о роботе-анализаторе, способном производить замеры участков, выделенных под строительство.

Авторами данной статьи была разработана концепция робота-нивелира, позволяющего автоматизировать процесс измерения уровня поверхности. Исследуемая поверхность может быть неровной, а это значит, что робот должен обладать высокой проходимостью, которая позволит обойти всю площадь анализируемой поверхности. Такую проходимость может обеспечить гусеничная ходовая часть, которая устойчивее ходовых систем, использующих колеса. На рисунке 1 изображена физическая структура робота.

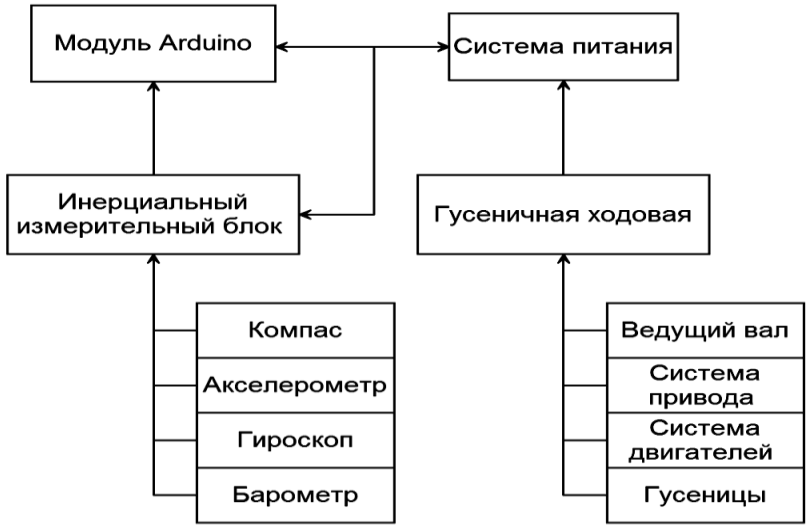

Рис. 1. Структура робота

Робот оснащен системой локального позиционирования, которая позволяет определять его местоположение относительно точки старта. Данные показатели позволят построить карту высот заданного участка поверхности. Затем, основываясь на полученных данных, робот может производить определенные вычисления для различных строительных процессов, которые упростят дальнейшую работу строительной компании, использующей этого робота. Ярким примером процесса служит процедура нахождения наиболее низкого и высокого участков анализируемой поверхности и построение оптимального плана ее выравнивания.

Модуль Arduino будет являться системой управления всего робота, который будет отвечать за передвижение, сбор данных и обработку информации поступающей с датчиков.

Как видно на рисунке, инерциальный измерительный блок состоит из набора датчиков, которые выполняют одновременно две функции. Первая задача заключена в ориентации робота в пространстве и выполнения оптимального передвижения. Под данным передвижением подразумевается: обход препятствий, построение маршрута, полнота обхода территории. Второй задачей является сбор информации о местоположении робота. Перечисленные датчики позволят снимать показатели о положении робота в пространстве, которые в дальнейшем будут подвергаться обработке и передаваться в вычислительный блок для формирования карты высот местности. Компас поможет определить сторону, в которую направлена фронтальная часть робота. Акселерометр покажет ускорение движения, по которому можно определить пройденное расстояние. Гироскоп отобразит угол наклона самого робота. А высокоточный барометр, возможно, определить высоту позиции робота. В случае если барометр не сможет отобразить разницу в локальных значениях, то его можно попросту не использовать, т.к. инерциальный измерительный блок оснащен несъемным датчиком давления.

Во время выбора ходовой системы для робота были проанализированы различные вариации систем: колесные, гусеничные, шагающие, гибридные и специализированные. Выбор пал на гусеничную систему передвижения, по причине того, что в таком случае робот будет иметь

максимально возможное сцепление с рабочей поверхностью, при которой будут достигнуты максимальные показатели устойчивости мобильной платформы. Ко всему прочему, гусеничная система обеспечит наилучшую проходимость, а это значит, что неровности на поверхности анализируемого участка не создадут трудностей в выполнении функций робота.

Дизайн робота должен быть основан на низком профиле для того, чтобы уменьшить возникновение вероятной ситуации, в которой робот перевернется. В случае возникновения подобной ситуации, данный профиль предрасполагает к использованию механизма, который поможет вернуть робота в исходное положение.

При соблюдении вышеизложенных требований и дальнейшем развитии идеи, можно будет провести имитационное моделирование данного мобильного устройства сбора данных. Моделирование позволит определить уязвимые места конструкции и оптимизировать физическую структуру робота с целью достижения максимальных показателей проходимости, полноты обхода, устойчивости и качества формирования данных.

Список литературы / References

1. *Побегайлов О.А., Кравченко И.В., Кожуховский С.О.* Мобильные роботы вертикального перемещения // Инженерный вестник Дона, 2010. № 4 (14). С. 85-95.

ТЕХНОЛОГИЯ ПЛОСКОВЕРШИННОГО ХОНИНГОВАНИЯ ПРИ РЕМОНТЕ ДВС

Колокатов А.М.[1], Бугаев А.М.[2] Email: Kolokatov1789@scientifictext.ru

[1]Колокатов Александр Михайлович - кандидат технических наук, профессор;
[2]Бугаев Александр Михайлович - кандидат технических наук, доцент,
кафедра материаловедения и технологии машиностроения
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

Аннотация: *статья посвящена вопросу применения плосковершинного хонингования при восстановлении шатунов двигателей внутреннего сгорания. Дан обзор состояния вопроса восстановления шатунов ДВС в современном ремонтном производстве. Рассмотрены как наиболее целесообразные направления, так и перспективные методы, позволяющие восстанавливать шатуны. Описаны основные особенности и преимущества плосковершинного хонингования. Представлены результаты, полученные в ходе производственных испытаний указанной технологии, позволяющие судить о повышении производительности процесса восстановления.*
Ключевые слова: *шатун, хонингование, восстановление, ремонт, производительность.*

A PLATEAU HONING TECHNOLOGY IN THE REPAIR OF THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Kolokatov A.M.[1], Bugaev A.M.[2]

[1]Kolokatov Aleksandr Mihajlovich - PhD in Engineering, Professor;
[2]Bugaev Aleksandr Mihajlovich - PhD in Engineering, Assistant Professor,
DEPARTMENT OF MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING TECHNOLOGY
RSAU – MAA NAMED AFTER K.A. TIMIRYAZEV, MOSCOW

Abstract: *the article focuses on the application of a plateau honing of the reduction of the connecting rods of internal combustion engines. A review of the state of the problem of restoring the internal combustion engine connecting rods in a modern repair production. Considered as the most appropriate direction, and advanced methods to recover rods. It describes the main features and benefits of a plateau honing. The results obtained during the production testing of said technology to judge the performance enhancing recovery process.*
Keywords: *rod, honing, restoration, repair, performance.*

УДК 631.3.004.5:621.923

Важным резервом улучшения качества и повышения производительности при ремонте деталей автотракторных двигателей является рациональное применение прогрессивных технологических процессов.

Шатуны могут иметь следующие дефекты: изменение величины межцентрового расстояния между осями головок; износ, задиры или сдвиг металла отверстия нижней головки; износ боковых поверхностей нижней головки шатуна; увеличение диаметра отверстия под втулку верхней головки; износ втулки верхней головки; износ плоскостей разъема нижней головки шатуна; изгиб и скручивание стержня шатуна; повреждение резьбы болтов; трещины [1, с. 163].

Устранение всех возможных вышеперечисленных дефектов и восстановление исходных параметров шатуна может решаться различными способами и путями. Существующий технологический процесс по ремонту шатунов в первую очередь предусматривает восстановление межцентрового расстояния между осями головок шатуна. Это связано с тем, что изменение межцентрового расстояния между осями головок шатуна является причиной снижения степени сжатия, а также ухудшения пусковых свойств двигателя.

Восстановление отверстия нижней головки шатуна осуществляют только до номинального размера. В зависимости от степени износа отверстия его осуществляют двумя методами: 1 метод – восстановление методом уменьшения линейных размеров шатуна за счет шлифования торцов поверхностей разъема шатуна с последующей обработкой до номинального размера растачиванием, шлифованием или хонингованием; 2 метод – восстановление до номинального размера наплавкой или осталиванием.

При этом существуют способы обработки, применимые при всех методах ремонта. Это – «обычное» хонингование, электроалмазное хонингование и предлагаемое нами плосковершинное хонингование [2, с. 23].

Восстановление подвергшихся износу поверхностей отверстий нижних головок шатунов посредством растачивания осуществляют в тех случаях, когда глубина резания по линии разъема крышки не превышает 0,4 мм, а шатуна – 0,3 мм. Если требуется снять большую толщину металла с плоскостей разъема шатунов, то восстановление изношенных отверстий осуществляют следующими способами: наплавкой под слоем флюса, наплавкой в среде углекислого газа и вибродуговой наплавкой. В некоторых случаях возможно их восстановление газопорошковой наплавкой с применением порошка ПГ-ХН8СР8.

Наиболее распространенный технологический процесс по ремонту нижней головки шатуна предусматривает расточку с последующим шлифованием или хонингованием.

Растачивают изношенную поверхность отверстия нижней головки шатуна с плоским разъемом крышки. При этом поверхности разъема как шатуна, так и крышки предварительно подвергают шлифованию, чем обеспечивают необходимый припуск на последующую обработку отверстия. Отклонение от параллельности полученных таким образом поверхностей не должно превышать 0,02 мм, после чего производят сборку шатуна и крышки, затяжку болтов с номинальным усилием и расточку на станке УРБ-ВП-М.

Операция шлифования является трудоемкой, не обеспечивает требуемого качества обработки (возможны прижоги) и поэтому в большинстве случаев как правило используется двух- или трехкратное хонингование. Хонингование, как известно, является процессом микрорезания, который обеспечивается одновременным участием нескольких десятков тысяч абразивных зерен. В качестве абразива при хонинговании, как правило, используются алмазные зерна, удерживаемые связкой. В связи с тем, что зерна выступают над уровнем связки, они образуют рельеф режущей поверхности инструмента. В результате приложения радиальной силы, абразивные зерна на некоторую глубину внедряются в поверхность обрабатываемой заготовки, а вследствие движения брусков производится срезание с обрабатываемой поверхности припуска.

С целью удаления из зоны резания стружки, а также продуктов износа инструмента, процесс осуществляется с обильным подводом смазочно-охлаждающей жидкости, представляющей из себя смесь керосина (70%) и веретенного масла (30%)

При выполнении операции предварительного алмазного хонингования применяются бруски с алмазами марки АС4, АС6 зернистостью 125/100...63/50 на связке МС3 с 50...100% концентрацией алмазов. При окончательном хонинговании применяют бруски зернистостью АСМ 40/28...20/14. Припуск при хонинговании на диаметр – 0,005…0,08 мм. В процессе предварительного хонингования удаляется 75...80% припуска.

Вместо обычного алмазного хонингования также может применяться процесс электроалмазного хонингования. Достоинство этого процесса – некоторое снижение времени обработки заготовки. Однако процесс сложный и необходимо дорогостоящее оборудование.

Разновидностью хонингования является плосковершинное алмазное хонингование. Плосковершинное алмазное хонингование формирует на обработанной поверхности хонингуемого отверстия микропрофиль, который представляет собой чередование глубоких впадин (рисок или масляных карманов) и вершин, которые срезаются при последующем хонинговании с образованием площадок (плато), т.е. плосковершинного профиля. Это улучшает условия смазки и уменьшает износ таких деталей, как гильза. Кроме этого, такой профиль значительно повышает относительную опорную длину профиля поверхности детали, и, следовательно, увеличивает контактную жесткость сопряжения.

Процесс плосковершинного алмазного хонингования включает две операции: предварительное и окончательное хонингование. Окончательное хонингование необходимо для удаления выступов, оставшихся после предварительного хонингования. Для предварительного хонингования рекомендуются бруски марки АРК4 (АС15) зернистостью 125/100…100/80, а для окончательного хонингования – мелкозернистые алмазные бруски АСМ зернистостью 40/28…28/20. Применение брусков большей зернистости при предварительном хонинговании ограничивается тем, что при большей зернистости увеличивается глубина масляного кармана (риски), что в свою очередь повышает угар масла, что недопустимо при эксплуатации двигателей [3, с. 88].

Предлагаемый способ плосковершинного хонингования при обработке отверстия нижней головки шатуна позволяет повысить контактную жесткость (прилегаемость) вкладышей шатуна к его корпусу, что положительно повлияет на сопряжение «шатун - вкладыш». При этом при выполнении предварительного хонингования можно значительно повысить зернистость алмазных брусков, вплоть до 315/250, так как вопрос угара масла не стоит. Благодаря применению алмазных брусков с повышенной зернистостью мы резко повышаем производительность процесса хонингования.

Исследования процесса плосковершинного хонингования шатунов проведены в условиях Волоколамского АРЗ. Операция предварительного хонингования проводился на вертикально-хонинговальном станке модели 3Г833 с использованием хонинговальной головки конструкции, разработанной на кафедре материаловедения и технологии машиностроения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева диаметром 62 мм. Режим обработки шатуна: окружная скорость 40 м/мин, скорость возвратно-поступательного движения 8 м/мин, давление брусков 0,6 МПа. При предварительном хонинговании применяются алмазные бруски АРК4 315/250 МС3 100%. Эксперименты показали, что время обработки снизилось с 60 с до 30 с, т.е. в 2 раза. Шероховатость обработанного отверстия составила Ra = 1,25 мкм.

Таким образом, предлагаемое нами плосковершинное хонингование шатунов позволяет повысить производительность обработки в два раза.

Список литературы / References

1. *Пучин Е.А.* Практикум по ремонту машин: учеб. пособие / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др. Под общ. ред. Е.А. Пучина. М.: КолосС, 2009. 327 с.
2. *Бугаев А.М.* Методы повышения ресурса машин и механизмов / Современные тенденции развития науки и техники, 2016. № 10. С. 22-24.
3. *Стрельцов В.В.* Трибологические основы повышения ресурса машин: практикум / В.В. Стрельцов, А.М. Колокатов, И.Л. Приходько и др. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. 168 с.

УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В УСТРОЙСТВЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ИОНИЗАЦИИ

Акматов Б.Ж. Email: Akmatov1789@scientifictext.ru

Акматов Баатыр Жороевич – кандидат технических наук, доцент,
кафедра электроэнергетики, факультет энергетики,
Ошский технологический университет им. академика М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *об определении условий производства максимального объема тепловой энергии из жидкости при процессе электрофизической ионизации (ЭФИ) и результатах их анализа. В особенности о величине тепловой энергии, произведенной в устройстве ЭФИ, по отношению к температуре воды. Кроме этого, при производстве тепла из воды на основе ЭФИ рассмотрена зависимость тепла от мощности потребляемой электрической энергии, то есть от силы тока и напряжения источника тока. Применение процентных соотношений вырабатываемой тепловой энергии в устройстве ЭФИ окажет положительное влияние на развитие отрасли по производству тепловой энергии.*
Ключевые слова: *электрофизическая ионизация, теплота, устройства, жидкость, энергия, условия, эффективно.*

TERMS OF EFFECTIVE PRODUCTION OF THERMAL ENERGY BY THE METHOD OF THE ELECTRO PHYSICS IONIZING

Akmatov B.J.

Akmatov Baatyr Joroevich – PhD in technicals, Associate Professor,
ENERGY DEPARTMENT, ELECTRIC POWER DEPARTAMENT,
OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMICIAN M.M. ADYSHEV,
OSH, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *about determination of terms of maximal production of thermal energy by the method of the electro physics ionizing and results of his analysis. Especially on the amount of heat produced in the device of EFI, in relation to water temperature. In addition, the production of heat from the water, based on the EFI the dependence of the heat capacity of the consumed electric power i.e., amperage and voltage of the current source. The use of percentages of generated heat in the EFI device will have a positive impact on the development of the industry for the production of thermal energy.*
Keywords: *electro physics ionization, heat, setting, liquid, energy, conditions, effectively.*

УДК: 621.313.322.

Во многих экспериментальных данных отмечена связь эффективного производства тепловой энергии в устройстве электрофизической ионизации (ЭФИ) [1] с физическими параметрами используемой в отопительной отрасли жидкости (воды), кроме этого с материалом электрода в этом устройстве, подаваемой к электроду силой тока и напряжением.

А если рассматривать относительно увеличение значение напряжение и обратить внимание на каждую величину во 2-й и 5-й строках таблицы 1 и 2. То экспериментальные данные пересечения 6, 7 и 8 столбца с 2-, 5- и 9-й строкой в таблице 2 доказывают невозможность эффективного производства тепловой энергии за счет увеличения объема ионизированной жидкости способом ЭФИ.

И как доказывают экспериментальные данные на пересечениях 5-го столбца с 2-, 5- и 9-й строкой указанной таблицы, при ионизации жидкости методом ЭФИ из жидкости эффективно производится тепловая энергия только при соответствии некоторых физических параметров. Рассмотрим данные 4-й строки этой таблицы. Здесь мы можем отметить, что для повышения температуры жидкости на 1^0С необходимой минимально 3,47 секунды. Этот показатель ставит в известность о том, что для подъема температуры воды объемом 1,73 л на 1^0С 1секунда. Результаты таких данных: можем сказать, что важно определить вначале объем ионизируюший жидкости соответственно величине подаваемого напряжения, и наоборот. В то же время выбираются физические параметры, которые считаютсяимеющими отношение к веществу. В то же время выбираются физические параметры, которые считаются имеющими отношение к веществу. Цель состоит в достижении производства в некоторые число раз больше тепловой энергии при малом расходе электрической энергии.

Еще одним из параметров, считающихся важными для жидкости, является консентрация. Если концентрация жидкости большая, то на поверхности алюмин- иевых электродов появится слой, что, в свою очередь, повлияет на эффективность работы устройства. Кроме этого, в связи с возникновением осадков тепловая энергия будет производиться неэффективно. Выполнение этого показателя доказано экспериментально меньшим значением величины тепловой энергии в 4-м столбце по сравнению с величиной в 3-м столбце. Причиной этого является появление некотором количества вещества на поверхности электрода (можно считать, что разместилось). Следовательно, если концентрация используемого в отопительной отросли жидкого вещества большая, то экспериментальные данные доказывают, что величина производимой методом ЭФИ тепловой энергии будет низкой.

Таблица 1. Величина выделяемой тепловой энергии и ее процентные показатели даны вместе

п/№	**Темпер. жидкости** t_1^0C **Физ. параметры**	**Пар электрод (32^0 С)**	**Пар электрод (52^0 С)**	**Две пары электродов (11^0 С)**	**Три пары электродов (30^0 С)**	**Четыре пары электродов (50^0 С)**	**Четыре пары электродов (70^0 С)**	**Четыре пары электродов (31^0 С)**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	U (В)	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	210,2
2	Q/τ (Дж/с)	563,13 (100%)	740,088 (100%)	630,0×2 = 1260 (100%)	550,2×4 = 2200,87 (100%)	611,6×4 = 2446,6 (100%)	531,64×4 = 2126,58 (100%)	868,96×4= 3475,86 (100%)
3	Q_0 (Дж)	116,12 (20,6%)	188,69 (25,5%)	39,91 (6,3%)	108,86 (19,7%)	184,44 (30,1%)	254,01 (47,7%)	112,49 (12,9%)
4	$Q_{эфи} = Q - Q$ (Дж)	447,01	551,39	590,08	441,35	427,16	277,63	756,47
5	ΔT (К)	160,0	197,5	211,3	158,0	152,9	99,4	270,9
6	ΔU= $Q_{1эфи}$ (Дж)	255,43 (45,3%)	315,08 (42,5%)	337,19 (53,5%)	252,20 (45,8%)	244,09 (39,9%)	158,64 (29,8%)	432,27 (49,7%)
7	$E_к$= $Q_{2эфи}$ (Дж)	95,78 (17,0%)	118,15 (15,9%)	126,44 (20,0%)	94,57 (17,2%)	91,57 (14,9%)	59,49 (11,2%)	162,10 (18,6%)
8	$Q_{1эфи}$ + $Q_{2эфи}$ (Дж)	351,22 (62,3%)	433,23 (58,5%)	463,63 (73,6%)	346,78 (63,0%)	335,62 (54,8%)	218,14 (41,0%)	594,37 (68,3%)
9 = 4	$Q_{эфи}$ = $Q_{1эфи}$ +2× $Q_{2эфи}$ (Дж)	447,01 (79,3%)	551,39 (74,5%)	590,08 (93,6%)	441,35 (80,2%)	427,20 (69,8%)	277,63 (52,2%)	756,47 (87,0%)

Для эффективной работы производящего тепловую энергию устройства ЭФИ необходимо соответствие параметров. Этот показатель доказал экспериментальными данными в таблице 1 и 2. То есть заметим, что величина получаемой в процессе ЭФИ тепловой энергии, показанная на пересечениях 3-, 6- и 9-го столбца с 6-, 7-й строкой таблицы 1, меньше значений, данных в 5-м столбце. Причиной получения такого результата является следующее: при наименьшем значении испльзуемой в отопительной отросли температуры воды величина производимой в процессе ЭФИ тепловой энергии будет большой в зависимости от плотности воды. Это уточняется данными 8-го столбца.

Таблица 2. Величина выделяемой тепловой энергии и ее процентные показатели даны вместе

п \ №	**Темпер. житеост $t_1^0 C$ Физ. Параметры**	**Четыре пары электродов (49^0 C)**	**Пять пары электродов (31^0 C)**	**Пять пары электродов (31^0 C)**	**Пять пары электродов ($49{,}5^0$ C)**	**Шесть пары электродов (50^0 C)**	**Семь пары электродов (31^0 C)**	**Семь пары электродов (51^0 C)**
1	2	10	3	4	5	6	7	8
1	U (В)	210,2	212,0	215,0	215,0	215,0	215,0	215,0
2	Q /τ (Дж/с)	998,02 ×4=3992,08 (100%)	824,73×5 =4123,63 (100%)	674,1×5 =3370,48 (100%)	1242,09×5=6210,45 (100%)	846,527×6=5079,16 (100%)	476,0058 ×7= 3332,04 (100%)	603,41×7 =4223,85 (100%)
3	Q_0 (Дж)	177,81 (17,8%)	112,49 (13,6%)	112,49 (16,7%)	179,62 (14,4%)	181,44 (21,4%)	112,49 (23,6%)	185,07 (30,6%)
4	$Q_{эфи} = Q$ (Дж)	820,21	712,234	561,607	1062,464	665,087	363,513	418,3412
5	ΔT (К)	293,7	255,08	201,13	380,51	238,19	130,19	149,82
6	ΔU= $Q_{1эфи}$ (Дж)	468,69 (46,9%)	406,99 (49,3%)	320,92 (47,6%)	607,12 (48,9%)	380,05 (44,9%)	207,72 (43,6%)	239,05 (39,6%)
7	$E_к$= $Q_{2эфи}$ (Дж)	175,76 (17,6%)	152,62 (18,5%)	120,34 (17,8%)	227,67 (18,3%)	142,52 (16,8%)	77,89 (16,3%)	89,64 (14,8%)
8	$Q_{1эфи}$ + $Q_{2эфи}$ (Дж)	644,45 (64,5%)	559,61 (67,8%)	441,26 (65,4%)	834,79 (67,2%)	522,57 (61,7%)	285,61 (60,0%)	328,69 (54,4%)
9 = 4	$Q_{эфи}$ = $Q_{1эфи}$ + 2× $Q_{2эфи}$ (Дж)	820,21 (82,2%)	712,23 (86,3%)	561,60 (83,3%)	1062,46 (85,5%)	665,08 (78,5%)	363,51 (76,3%)	418,34 (69,3%)

А показатели на пересечении 3-го столбца с 6- и 7-й строкой таблицы 2 больше показателей других столбцов (данные по произведенной в процессе ЭФИ и тепловой энергии). Но полученный результат в отопительной отрасли не используется, так как температура жидкости ниже значения, считающегося оптимальным для отопительной отрасли.

Согласно таблице 2 самым оптимальным вариантом применения процесса ЭФИ в отопительной отрасли считается 5-й столбец, т.к. температура жидкости подходит интервалу значений, считающихся оптимальными для отопительной отрасли [2]. Как доказывают экспериментальные данные, показанные в 5-м столбце таблицы 2, при соответствующем правильном выборе силы тока, напряжения и объема ионизируемой жидкости возможно эффективное производство тепловой энергии, иначе говоря по сравнению с величиной электрической энергии, расходуемой на ионизацию, величина произведенной тепловой энергии будет больше почти в 2 раза, необходимо отметить.

Заключение на основе вышеизложенного:

1. Чем меньше температура жидкости, тем больше получаемая тепловая энергия в процессе ЭФИ, поэтому полученный результат нельзя использовать для отопительной отрасли, т.к. температура жидкости ниже считается оптимальной для отопительной отрасли.

2. Можно найти оптимальные параметры эффективного производства тепловой энергии в устройстве ЭФИ в результате процесса ЭФИ жидкости различного объема и концентрации.

Список литературы / References

1. *Акматов Б.Ж.* Эдектрофизикалык иондоштуруу ыкмасында суюктуктан жылуулук энергиясын өндүрүүнүн эффективдүүлүгү [Текст] / Б.Ж. Акматов // Ош/Кыргызстан, 2015. Журнал Вестник Ошский государственный університет. № 1. С. 152-157. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http/ www.oshsu.kg/univer/temp/url/ilim/2015-1.pdf/ (дата обращения: 24.02.2017).
2. *Андреевский А.К.* Отопление. Минск: Выш. школа, 1982. 364 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

Никулин А.Н.[1], Должиков И.С.[2] Email: Nikulin1789@scientifictext.ru

[1]Никулин Андрей Николаевич - кандидат технических наук, доцент,
кафедра безопасности производств,
Санкт-Петербургский горный университет;
[2]Должиков Илья Сергеевич – начальник отдела охраны труда и экологии,
ООО «A Plus Engineering»,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *улучшение технологий с применением эффективных систем управления обеспечивает существенное снижение уровня производственного травматизма. В статье рассмотрены организационные мероприятия по повышению уровня безопасного производства путем эффективной оценки системы управления охраной труда на предприятии. Разработаны критерии оценки текущей эффективности функционирования системы управления охраной труда в организации. На примере угольного предприятия компании ООО «ДТЭК» шахты «Обуховская» ОАО «ШУ «Обуховская» рассмотрены пути повышения качества производственного контроля состояния условий труда.*
Ключевые слова: *критерий, безопасность, эффективность, СУОТ, условия труда.*

EVALUATION CRITERIA OF EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF SYSTEM OF LABOR PROTECTION MANAGEMENT

Nikulin A.N.[1], Dolzhikov I.S.[2]

[1]Nikulin Andrei Nikolaevich – PhD, Associate Professor,
INDUSTRIAL SAFETY DEPARTMENT,
ST. PETERSBURG MINING UNIVERSITY;
[2]Dolzhikov Iliya Sergeevich - Chief of the department of safety labor and ecology,
LLC «A PLUS ENGINEERING»,
ST.-PETERSBURG,

Abstract: *improved technologies with efficient management systems support a significant reduction of an industrial accident rate. The article addresses organisational arrangements required to improve industrial safety through efficient assessment of the safety management system at a plant. Criteria have been developed to evaluate current effectiveness of the safety management system in place. The condition of the coal industry in the Rostov Region has been reviewed. The case of DTEK company, Obukhovskaya mine of MM Obukhovskaya, is used to consider ways to improve production control over workplace conditions.*
Keywords: *criteria, safety, effectiveness, OSH, working conditions.*

Введение

В 2016 году в Российской Федерации сохранилась устойчивая тенденция к снижению уровня производственного травматизма. Количество несчастных случаев с тяжелыми последствиями (групповые, с тяжелым и смертельным исходом) снизилось: за 9 месяцев 2016 года произошел 3731 несчастный случай с тяжелыми последствиями, что на 5% меньше, чем за аналогичный период 2015 года (3914 случаев) [1].

В 2016 году также отмечается уменьшение количества погибших на производстве: за 9 месяцев 2016 года погибло на 2% меньше работников, чем за аналогичный период 2015 года (1151 и 1180 человек соответственно).

Количество погибших традиционно остается наиболее высоким по сравнению с другими видами экономической деятельности в строительстве, обрабатывающих производствах, сельском хозяйстве, добыче полезных ископаемых [2]. Добыча полезных ископаемых и обрабатывающая промышленность являются значимыми отраслями российской экономики, фактически, в силу своей доли доходов в ВВП России, обеспечивая функционирование и других отраслей.

Целью статьи является определение показателей совершенствования системы управления охраной труда (СУОТ) горного предприятия на примере ОАО «Шахтоуправление «Обуховская» (шахта Обуховская).

Основной задачей статьи является разработка критериев оценки эффективности системы управления охраной труда предприятия горной промышленности.

Материалы и методы исследования

В соответствии с действующим в Российской Федерации трудовым законодательством и рядом национальных стандартов: ГОСТ 12.0.230-2007, ГОСТ Р 54934 – 2012/OHSAS 18001:2007 становится очевидным, что улучшение производственных и статистических показателей возможно путем реализации на уровне предприятия системного подхода к управлению охраной труда [3].

На основании подпункта 4.14.1 ГОСТ 12.0.230-2007 «Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию» можно сделать вывод, что оценка состояния охраны труда и эффективности функционирования системы управления охраной труда имеет следующие виды оценок:

1. оценивает общую стратегию системы управления охраной труда для определения достижимости запланированных целей деятельности;
2. оценивает способность системы управления охраной труда удовлетворять общим потребностям организации и ее заинтересованных сторон, включая работников и органы управления, надзора и контроля;
3. оценивает необходимость изменения системы управления охраной труда, включая политику и цели по охране труда;
4. определяет, какие действия необходимы для своевременного устранения недостатков, включая изменение других сторон управленческой структуры организации и измерение эффективности результатов;
5. обеспечивает обратную связь, включая определение приоритетов, в целях рационального планирования и непрерывного совершенствования;
6. оценивает прогресс в достижении целей организации по охране труда и своевременности корректирующих действий;
7. оценивает эффективность действий, намеченных руководством при предыдущих анализах эффективности системы управления охраной труда.

Данные виды контроля и критерии оценки являются довольно общими и не в полной мере отражают актуальное состояние системы управления охраной труда на предприятии [4]. В большинстве случаев осуществляется реакционный подход к возникающим проблемам, а не проактивный, нацеленный на предупреждение аварийной ситуации или несчастного случая [5].

Результаты исследования

Формирование системы управления охраной труда в организации требует определения критериев оценки эффективности её функционирования.

Важным является наличие или отсутствие данных критериев, а также уровень их выполнения:

1) наличие опросов (анкетирования) персонала по темам охраны труда (ОТ);
2) отношение количества завершенных внутренних проверок (аудитов) к количеству запланированных;
3) количество совещаний по ОТ;
4) ежемесячное количество пунктов предписаний, несоответствий требованиям охраны труда;
5) фиксирование/количество «почти происшествий», выявленных при участии работников, включенных в общую статистику НС и нарушений по ОТ;
6) количество проведенных оценок рисков с участием работников;
7) количество идентифицированных рисков/количество устраненных рисков;
8) наличие удобного канала обратной связи от работников к руководству предприятия;
9) количество поступивших предложений от работников по улучшениям в СУОТ;

10) количество проведенных аудитов безопасного поведения;

11) количество тренингов по охране труда;

12) наличие процедуры внутреннего расследования причин несчастных случаев;

13) соблюдение норм и сроков выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) работников;

14) наличие корпоративных стандартов, улучшающих условий труда работников, относительно действующего законодательства;

15) наличие текущей оценки эффективности расходования средств на ОТ;

16) оперативность и доступность информационной пропаганды безопасного труда.

Приведенный перечень критериев не является исчерпывающим, так как состояние условий труда и системы управления охраной труда существенно отличаются на разных предприятиях. Это обусловлено не только уровнем внимания со стороны руководства (главных акционеров) на обеспечение безопасных условий труда, но и социальным положением граждан в районе расположения предприятия, его климатических и территориальных особенностей.

Заключение

Ростовская область располагает необходимым потенциалом для развития. В области имеются значительные разведанные запасы угля, позволяющие обеспечить добычу в требуемых объемах далеко за рассматриваемый период. Одним из ключевых факторов устойчивого развития является совершенствование системы управления охраной труда на предприятии, которая в свою очередь обеспечит высокий уровень мотивации к труду рабочего персонала, повышение производительности труда, снижение потерь и повышение статуса горняцкой профессии в обществе.

Список литературы / References

1. *Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н.* Общая теория рисков: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия». 368 с., 2008
2. Доклад о состоянии охраны труда в Российской Федерации / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rosmintrud.ru/labour/safety/226/ (дата обращения: 24.02.2017).
3. *Коннова Ю.Е.* Статистика полезных ископаемых в России. Экономические науки, 2016. 46-1: С. 175-179.
4. *Максымив В.С., Никулин А.Н., Рудаков М.Л.* Экономика безопасности труда: учебное пособие. СПб.: Издательство «ЮПИ», 2016. С. 120.
5. *Kovshov S., Nikulin A., Istomin R., Sotiriu A.* Industrial injuries appraisal in mines of JSC “SUEK Kuzbass”. Advanced Materials Research, 2014. Vol.: 1001. P. 414-420.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РАСЧЕТА СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПЕРЕД СТОЛКНОВЕНИЕМ ПО ДЕФОРМАЦИИ ИХ ДЕТАЛЕЙ

Калмыков Б.Ю.[1], Копылов С.В.[2] Email: Kalmykov1789@scientifictext.ru

[1]Калмыков Борис Юрьевич – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой;
[2]Копылов Сергей Васильевич – магистрант,
кафедра техники и технологий автомобильного транспорта,
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
Донской государственный технический университет, г. Шахты

Аннотация: *при возникновении дорожно-транспортных происшествий (ДТП) необходимо определить, кто из водителей виновен в его совершении. Наиболее распространенным фактором возникновения ДТП является нарушение водителем скоростного режима. В статье приведено исследование по определению скорости в момент столкновения или наезда на препятствие. Представлено описание традиционных методов определения скорости в момент столкновения. Предложен известный метод расчета скорости по деформации кузова и деталей транспортного средства. Представлены преимущества этого метода расчета и его отличие от других рассмотренных методов.*

Ключевые слова: *экспертиза, скоростной режим, деформация, энергетические затраты.*

THE RELEVANCE OF APPLYING THE METHOD OF CALCULATING THE SPEED OF THE VEHICLES BEFORE THE COLLISION BY DEFORMATION OF THEIR PARTS

Kalmykov B.Yu.[1], Kopylov S.V.[2]

[1]Kalmykov Boris Yurievich – Ph.D., Associate Professor,
HEAD OF DEPARTMENT;
[2]Kopylov Sergey Vasilevich - graduate student,
MAJOR EQUIPMENT AND TECHNOLOGY INSTITUTE OF ROAD TRANSPORT SERVICES AND BUSINESS SPHERE (BRANCH)
DON STATE TECHNICAL UNIVERSITY, SHAKHT

Abstract: *in the event of road traffic accidents (RTA) is necessary to determine which of the drivers guilty of it. The most common factor of accidents is speeding driver. The article shows a study to determine the speed at the time of a collision or a collision with an obstacle. The description of the traditional methods for determining the speed at the moment of collision. A well-known method for the calculation of the rate of deformation of a body and vehicle parts. Presented the benefits of this method of calculation, and it differs from other methods considered.*
Keywords: *expertise, speed limits, deformation energy costs.*

УДК 62-94

Самой распространенной причиной, которая приводит к дорожно-транспортным происшествиям (ДТП), является несоблюдение скоростного режима [1].

Многие водители нарушают скоростной режим не только на трассе или автомагистрали, но и по городу, где максимальная разрешенная скорость 40-60 км/ч. Несоблюдение скоростного режима приводит к неправильному маневрированию, проезду на запрещающий сигнал светофора, обгону в неположенных местах, пересечению сплошной линии разметки 1.5.

Водители на большой скорости не успевают своевременно среагировать перед столкновением (наездом) на препятствие или транспортное средство (ТС). Поэтому достаточно важно знать с какой скоростью двигался водитель перед ДТП.

Существует несколько видов определения скорости в момент столкновения или наезда: по тормозному пути; исходя из закона сохранения количества движения; по следу юза; исходя из закона сохранения энергии импульса.

В зимнее время или когда идет дождь, снег следы торможения не остаются либо плохо различимы. Такая же ситуация возникает, если ТС оборудовано антиблокировочной системой (АБС). Это создает проблему при экспертизе ДТП традиционными методами, которым для расчета необходим след торможения (юза).

Остановимся на методе определения скорости в момент ДТП по деформации поврежденных деталей [2].

Определение скорости движения автомобилей в момент столкновения по деформации кузова ТС, имеет преимущества в отличие от других методов расчета, для которых необходимо:

— скорость автомобиля перед торможением и длина тормозного следа (юза) до момента наезда (столкновения);

— скорость ТС и замедление при его торможении;

— письменные объяснительные водителей транспортных средств;

— удаленность ТС друг от друга перед аварией;

— длина и характер следов торможения или качения колес;

— расположение транспортных средств и других объектов и предметов на проезжей части;

— зона разброса осколков лобового стекла и т.д.

Для расчета скорости по деформации деталей ТС необходимо:

— выполнить чертеж поврежденной детали в системе координат XYZ;

— определить вид столкновения (попутное, параллельное, боковое, встречное и т.д.);

— определить энергетические затраты по перемещению автомобилей в процессе их отбрасывания;

— определить осредненную удельную работу деформаций для материалов, из которых изготовлены поврежденные детали обоих автомобилей;

— определить работу деформаций автомобилей, которые участвовали в столкновении, равную сумме работ поврежденных деталей этих автомобилей;

— определить угол, который образовался между векторами скоростей движения ТС после ДТП;

— определить суммарные энергетические затраты автомобилей, обусловленные их деформированием и перемещениями в плоском движении при отбрасывании;

— определить линейные скорости отбрасывания участвующих в ДТП автомобилей;

— определить скорость движения ТС в момент столкновения.

Расчет скорости по деформации деталей ТС можно применять при вычислении скорости в момент наезда на неподвижное препятствие (мачта уличного освящения и т.д.), с точки зрения физики, скорость, как составляющая кинетической энергии, мгновенно преобразуется в процессе удара в энергию, затрачиваемую на деформацию деталей ТС.

Достоинства данного метода в том, что определяются: работы деформаций поврежденных деталей всех ТС, которые участвовали в столкновении; пределы прочности; интенсивность деформации; показатели упрочнения материалов из которых выполнены детали; производятся замеры поврежденных или деформированных деталей; линейная скорость отбрасывания; суммируются работы сил сопротивления и перемещения в плоских движениях.

При определении деформации металлических деталей кузова ТС необходимо воспользоваться диаграммами для идеально упругопластической деформации, правомерность использования которых в подобных расчетах приведена в работах [3-7].

В следующих публикациях будут представлены расчеты скоростей движения ТС в момент столкновения, определенные традиционными методами и по деформации деталей ТС.

Список литературы / References

1. Страшная статистика: наиболее распространённые причины аварий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://365cars.ru/soveti/osnovnyie-prichinyi-dtp.html/ (дата обращения: 05.02.2017).
2. Патент на изобретение №2275612 Автор(ы): Байков Валерий Павлович (UA), Киселев Владимир Борисович (UA), Любарский Константин Анатольевич (UA). Патентообладатель(и): Киевский научно-исследовательский институт судебных экспертиз Министерства Юстиции Украины (UA).
3. *Калмыков Б.Ю.* Особенности расчета потенциальной энергии удара автобуса при опрокидывании в сфере транспортного машиностроения. / Калмыков Б.Ю., Овчинников Н.А., Калмыкова О.М. // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки, 2010. № 2. С. 84-87.
4. *Калмыков Б.Ю.* Энергетический этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса / Калмыков Б.Ю., Овчинников Н.А., Гармидер А.С., Калмыкова Ю.Б. International Scientific Review, 2015. № 8 (9). С. 31-32.
5. *Калмыков Б.Ю.* Нагрузочный этап метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса / Калмыков Б.Ю., Овчинников Н.А., Гармидер А.С., Калмыкова Ю.Б. International Scientific Review, 2015. № 8 (9). С. 33-34.
6. *Калмыков Б.Ю.* Расчет значений нагрузок оконных стоек кузова автобуса лиаз-5256 методом определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса / Калмыков Б.Ю., Овчинников Н.А., Гармидер А.С., Калмыкова Ю.Б. European Science, 2015. № 8 (9). С. 38-40.
7. *Калмыков Б.Ю.* Граничные значения момента сопротивления поперечного сечения оконной стойки для метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса / Калмыков Б.Ю., Овчинников Н.А., Гармидер А.С., Калмыкова Ю.Б. Вестник науки и образования, 2015. № 9 (11). С. 16-17.

ПРИОРИТЕТНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БЫТУ УСТАНОВОК ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ИОНИЗАЦИИ, ПРОИЗВОДЯЩИХ ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ ОТ ЖИДКОСТЕЙ

Акматов Б.Ж.[1], Жунусалиев А.С.[2], Кулуев Ж.О.[3], Чилдебаев Б.С.[4]
Email: Akmatov1789@scientifictext.ru

[1]Акматов Баатыр Жороевич – кандидат технических наук, доцент;
[2]Жунусалиев Акыл Сайдазович – магистрант;
[3]Кулуев Жалил Осмонакунович - магистрант;
[4]Чилдебаев Бакыт Суйунбаевич - магистрант,
кафедра электрооборудования и теплоэнергетики, факультет энергетики,
Ошский технологический университет им. академика М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в данной статье описываются современные электроотопительные устройства и их некоторые недостатки в использовании в электроотопительных отраслях. Показаны некоторые преимущества при использовании электрофизического ионизационного процесса. Приведен краткий обзор о получении эффективной тепловой энергии в устройстве электрофизической ионизации. О перспективах использования во всех сферах повседневного быта, об эффективности работы установки, производящей дополнительную тепловую энергию от жидкости способом электрофизической ионизации (ЭФИ). Ее применение окажет положительное влияние на развитие отрасли по производству тепловой энергии и в результате экономии электроэнергии.*
Ключевые слова: *переменный, электрический ток, ионизация, мощность и напряжение.*

PRIORITY OF THE USE IS IN THE WAY OF LIFE OF OPTIONS OF THE ELECTRO PHYSICS IONIZING PRODUCTIVE THERMAL ENERGY FROM LIQUIDS

Akmatov B.J.[1], Junusaliev A.S.[2], Kuluev J.O.[3], Childebaev B.C.[4]

[1]Akmatov Baatyr Joroevich – PhD in technicals, Associate Professor;
[2]Junusalievich Akyl Saidazovich – undergraduate;
[3]Kuluev Jalil Osmoakunovich – undergraduate;
[4]Childebaev Bakyt Cujunbaevich – undergraduate,
ELECTRIC POWER DEPARTMENT,
DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND THERMAL POWER,
OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMICIAN
M.M. ADYSHEV, OSH, Republic of Kyrgyzstan

Abstract: *this article describes a modern electro devices and some of the shortcomings in the use of electro industries. Illustrates some advantages to using electro physical ionization process. A brief review of the receipt of the effective thermal energy in the device electro physical ionization. About the prospects of the use in all spheres of every day way of life, about efficiency of work of setting productive additional thermal energy from a liquid by the method of the electro physics ionizing. Its application will have a positive impact on the development of the industry for the production of thermal energy and thus save electric power.*
Keywords: *alternating, electric current, ionizing, power and tension.*

УДК: 621.313.322

Теплота считается одним из основных факторов в жизни. А само потребление требуемой теплоты полностью, другими словами бесперебойное поддержание комфортной температуры многого стоит. На производстве, в повседневной жизни при отоплении в зимнее время помещений зданий и при бесперебойном снабжении горячей водой в соответствующие периоды возникали и будут возникать много требующих решения проблем. Поэтому непрерывно продолжаются научные исследования в этом направлении. В результате изготовлено множество видов электрических нагревателей (ТЭН, ВИН, «Галан», ЭОУ и т.д.) и в основном используются. Кроме этого в настоящее время «теплый пол» расширяет область применения.

Несмотря на выполнение ряда таких работ, в большинстве случаев имеют место недостатки и недочеты. Например, для отопления комнат больших зданий в основном используются трехфазные нагреватели. Кроме этого расширяет свои применяемые территории и «Аристон».

В результате в зимнее время возникает кризисная ситуация в электроэнергетике. В некоторой части понижается мощность электрической энергии и встречается много случаев (возникновения условий) невозможности обогрева комнат.

В настоящее время все применяемые в отопительной отрасли электрические нагреватели работают на основе закона Джоуля-Ленца. Поэтому в мощных электрических нагревателях применяемая сила тока велика (более 9 А). Такие установки применяются не везде и требуют специалиста при применении. Для того чтобы эти условия не возникали, удобно и безопасно применение электрических нагревателей, использующих меньшую силу тока и производящих больше тепловой энергии.

Используя энергию применяемой в отопительной отрасли жидкости [1], переносящей теплоту, применение электрофизической ионизации этой жидкости является требованием времени. Это обусловлено тем, что по сравнению с использованием в отопительной отрасли подачи теплоты переносящей теплоту жидкости извне (ТЭН, ВИН и т.д.) использование в системе отопления устройства ЭФИ [2], эффективно производящего тепловую энергию за счет ионизации переносящей теплоту этой жидкости, имеет много преимуществ.

В этом случае:

- экономятся считающиеся источниками топлива древесина, уголь, нефтепродукты, газ и произведенная (ГЭС, ТЭС, ТЭЦ и т.д.) электрическая энергия;
- чем больше потребителей источника тепловой энергии, получаемой данным способом, и чем больше продолжительность потребления, тем объем экономии будет больше;
- так как дополнительная тепловая энергия производится из самой жидкости, переносящей теплоту в системе отопления, экологических проблем не возникает и в будущем снижается степень экологических проблем;
- материалы в предлагаемом устройстве используются в малых объемах, другими словами материалы используются экономно;
- малая масса, небольшие габариты, легкое и удобное перемещение;
- так как в предлагаемом устройстве объем ионизируемой жидкости очень маленький, осадки, как в работающих сейчас на производстве электродных электрических котлах, не возникают;
- так как сила электрического тока, потребляемого для предлагаемого источника теплоты, очень мала, поэтому удобно применение последовательного, параллельного и смешанного соединения данного устройства;
- по сравнению с использованием ТЭНов, ВИНов и других идентичных электрических нагревателей срок службы предлагаемого устройства продолжителен, производство ремонта повреждений легкое и не требует больших расходов;
- выполняемые в предлагаемом устройстве процессы основаны не на законе Джоуля-Ленца [3], а на законах изобарного расширения и физической кинетики [4];
- применение предлагаемого устройства безопасно, так как не работает при отсутствии жидкости и обладает устойчивой пожарной безопасностью, иначе говоря обладает такими же преимуществами, как и электродные электрические котлы, но не возникает условие в первый момент времени начала работы электрического котла.

Так как предлагаемое устройство, порождающее источник тепла, обладает вышеуказанными преимуществами, возможно применение на всех уровнях отопления и горячего водоснабжения (от быта до крупного производства). Для того чтобы снабжать горячей водой в быту, лучше применять устройство ЭФИ, повышающего воду с объемом 1 л или 2 л до достаточной температуры за секунду. Простая схема такого устройства показана на рис. 1.

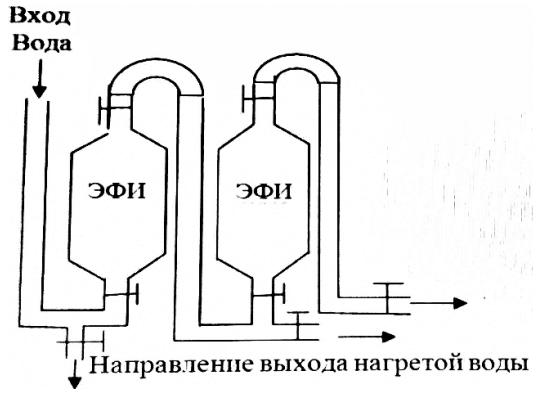

Рис. 1. Предназначенная для нагрева вода

Возможно применение показанного на рисунке 1 устройства для умывальника, мытья и чистки кухонных предметов, кроме этого при применении нескольких таких устройств возможно строительство специальных бассейнов с «теплой водой» для зимних периодов. На основе произведенных в устройствах ЭФИ экспериментов в полученной во [2]-й работе таблице 1 согласно строкам 1, 2, 4, 8 и 10, принимая во внимание показатели в 8-м столбце, так как величина напряжения источника переменного электрического тока равна 157 В и величина силы тока равна 8,478 А, для повышения температуры 6 л воды с 40°С до 60°С потребуется 206 секунд времени. Следовательно, величина изменения тепловой энергии воды за это время будет равна:

$$\Delta Q = m \times C \times (t_2 - t_1) = m \times C \times \Delta t = 6 \times 4200 \times 20 \text{ Дж} = 504000 \text{ Дж} \qquad (1)$$

А величина электрической энергии, затраченной в течение 206 с времени на нагрев 6 л воды, будет равна:

$$U \times I \times \tau = 157\text{В} \times 8{,}478 \times 206 \text{ с} = 274196{,}5 \text{ Дж} \qquad (2)$$

В сравнении с электрической энергией, затраченной на нагрев воды в течение указанного времени, в устройстве ЭФИ для нагрева воды дополнительно произведено 229803.5 Дж (в 1,838 раза больше) тепловой энергии. Отметим, что дополнительно выработанная тепловая энергия произведена не по закону Джоуля-Ленца, а по законам ЭФИ [5].

Если принять во внимание, что коэффициент полезного действия ТЭНов, ВИНов, «Галан», электродных ЭОУ и других идентичных устройств равно 96% - 98% [6], то применение устройства, производящего тепловую энергию из жидкости способом ЭФИ, перспективно. Это можно мотивировать тем, что затраченная на применяемые в настоящее время электрические котлы электрическая энергия в 1,8 раза (принимая в качестве минимума) экономится в работающем на основе способа ЭФИ устройстве. Используя этот показатель, за счет применения соответствующим образом последовательного, параллельного и смешанного соединения нескольких предлагаемых устройств высока возможность в течение определенного времени достижения указанной температуры воды, используемой для нагрева или отопления.

На основе вышеизложенного делаем вывод:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Затрачивая мало электрической энергии, производится много тепловой энергии в устройстве ЭФИ жидкости.

2. Так как в устройстве ЭФИ экономится электрическая энергия, поэтому экономятся в перспективе запасы источников энергии, используемых в настоящее время.

Список литературы / References

1. *Акматов Б.Ж.* Энергия- реалдуу дүйнөнүн негизи. [Текст] / Б.Ж. Акматов, Ы. Ташполотов, Н.Т. Алдашева // г. Ош (Кыргызская Республика), 2013. Журнал Вестник Ошского государственного університета. № 3. С. 216- 218. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.oshsu.kg/univer/temp/url/ilim/2015-1.pdf/ (дата обращения: 07.02.2017).
2. *Акматов Б.Ж.* Эдектрофизикалык иондоштуруу ыкмасында суюктуктан жылуулук энергиясын өндүрүүнүн эффективдүүлүгү. [Текст] / Б.Ж. Акматов // г. Ош, Кыргызская Республика, 2015. Журнал Вестник Ошского государственного університета. № 1. С. 152-157.

[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.oshsu.kg/univer/temp/url/ilim/2015-1.pdf/ (дата обращения: 09.02.2017).
3. *Яворский Б.М., Детлаф А.А.* Справочник по физике. М.: «Наука», 1979. 942 с.
4. *Гарелкин Б.Н., Минеев В.П.* Избранные главы физической кинетики. Уч. Пособие, 1990 год. 85 с.
5. *Ташполотов Ы.* Производство тепловой энергии на основе электрофизической ионизации жидкостей. [Текст] / Ы. Ташполотов, Б.Ж. Акматов // г. Саратов, 2016. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 3. С. 21-24. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www. applied- research.ru/ (дата обращения: 04.02.2017).
6. Отопление Галан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://otoplenie-gid.ru/kotli/293-otoplenie-galan/ (дата обращения: 27.01.2015).

ОЦЕНКА РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Никулин А.Н.[1], Самолётова К.[2] Email: Nikulin1789@scientifictext.ru

[1]Никулин Андрей Николаевич - кандидат технических наук, доцент;
[2]Самолётова Карина – студент,
кафедра безопасности производств,
Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в современном мире большое внимание уделяется безопасности на рабочем месте и выделяются большие средства для снижения количества несчастных случаев, которые влекут за собой не только производственные потери, но и человеческие. Статья посвящена необходимости оценки рисков на предприятии, оценки индивидуального производственного риска для повышения уровня безопасности на рабочем месте и рационального распределения средств по охране труда, умению выбрать необходимые методы оценки рисков, исходя из конкретной ситуации и учитывая ресурсы организации для проведения выбранной методики.*
Ключевые слова: *безопасность, оценка, риск, предприятие, средства индивидуальной защиты.*

ASSESSMENT OF RISKS AT THE ENTERPRISE

Nikulin A.N.[1], Samoletova K.[2]

[1]Nikulin Andrei Nikolaevich – PhD, Associate Professor;
[2]Samoletova Karina – student,
INDUSTRIAL SAFETY DEPARTMENT,
ST. PETERSBURG MINING UNIVERSITY,
ST.-PETERSBURG

Abstract: *in the modern world great attention is also given to work place safety and large sums for decrease in number of accidents which involve not only losses of production, but also human are allocated. Article is devoted to need of a risks assessment at the entity, estimates of an individual industrial hazard for increase in level of work place safety and rational distribution of means on labor protection, ability to choose necessary evaluation methods of risks, proceeding from a specific situation and considering resources of the organization for carrying out the chosen technique.*
Keywords: *safety, evaluation at risk, enterprise, risk, production risk, work.*

УДК 613.6.01

Введение

Рабочий процесс тесно связан с опасностями и рисками, которые постоянно возникают на производстве. Для обеспечения безопасной трудовой среды человека на предприятиях необходима оценка рисков для снижения количества опасных событий и максимального достижения поставленных организацией целей, которые могут быть определены в различных сферах и областях деятельности человека, а также в области безопасности и репутации организаций.

Целью публикации является определение основной цели оценки рисков, основных причин их возникновения, изучение процесса и выбор метода с учётом факторов, изучение методики «оценка индивидуального профессионального риска на основе сведений об условиях труда на рабочем месте и медицинских осмотров персонала».

Задачи публикации: выяснить основную цель оценки рисков, изучить основные причины возникновения рисков, ознакомиться с процессом оценки, узнать, как выбрать метод для

оценки риска и какие факторы влияют на этот выбор, ознакомиться с методикой определения ИПР, которая основана ЗАО «Клинский институт охраны и условий труда».

Профессиональный риск – это вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору или иных случаях, установленных настоящим Кодексом, другими федеральными законам [1]. Для обеспечения безопасности на рабочем месте необходимо оценивать прямую и потенциальную угрозы для минимизации их появления.

Оценка риска – этап анализа риска, определяющий его количественные характеристики: вероятность наступления неблагоприятных событий и возможный размер ущерба [2, с. 61]. Основной целью оценки риска является предоставление информации, которая необходима, чтобы принять решение, каким способом обрабатывать риски.

Оценка риска обеспечивает понимание угроз, которые прямым образом оказывают влияние на достижение целей, поставленных предприятием; получение необходимой информации для принятия целесообразных решений в соответствии с заданными критериями; устранение возникновения новых опасных ситуаций; выбор способа, которым будет обработан риск [3, с. 3].

Поскольку существует большое количество рисков, которые влияют на деятельность предприятия либо непосредственно, либо потенциально, необходимо знать причины их возникновения, для уменьшения вероятности их проявления. К основным причинам относятся: простои оборудования, нехватка рабочего сырья для выполнения намеченных объемов работы; снижения цены продажи из-за плохого качества продукции, выпускаемой на рынок, ненужности на рынке или неблагоприятной обстановки в мире; возникновение аварийных ситуаций в результате природных, техногенных и смешанных событий, которые влекут за собой ряд событий: пожар, взрыв, причинение вреда рабочему персоналу и поломка оборудования [4].

Идентификация риска - это процесс определения составляющих риска, формирования полного перечня неблагоприятных событий и описания каждого [2, 5]. Включает в себя идентификацию причин и первоисточников опасных событий, которые могут оказать существенное воздействие на достижение целей организации.

Анализ риска содержит в себе анализ вероятности и последствий идентифицированных опасных событий с учетом того, что учтена эффективность применяемых способов управления. Данные о вероятности событий и последствия их появления применяют для определения уровня риска [3, с. 8].

Сравнительная оценка риска включает в себя сравнение уровня риска с критериями риска, использует информацию о риске, которая была получена при анализе. Результаты сравнительной оценки риска используются для принятия решений о будущих действиях.

Оценку риска можно выполнить с использованием одного или нескольких методов разного уровня сложности. При выборе метода оценки риска следует принимать во внимание, что метод должен подходить случившейся ситуации. На выбор метода оценки риска оказывают большое влияние различные факторы, например, доступность ресурсов для проведения оценки труда.

Для максимального достижения цели, поставленной на предприятии, необходимо предоставить рабочему персоналу комфортные, а главное безопасные условия труда. Определение индивидуального производственного риска по методике ЗАО «Клинский институт охраны и условий труда» позволяет предприятию проводить мероприятия по снижению уровня опасности в зависимости от полученного уровня профессионального риска, рационально распределять средства на охрану труда и тем самым её улучшать [6].

Заключение

В результате проделанной работы, можно прийти к выводу: чтобы избежать появления какого-либо риска и опасности, которые влекут за собой угрозу жизни рабочего персонала и предприятию в целом, необходимо проводить оценку рисков и знать не только действительные угрозы, но и потенциальные. После изучения методики определения профессионального риска и ознакомления с результатами их оценок, полученными на многих предприятиях, можно сделать вывод, что необходимо рассчитывать риски не общими методами, а частными, потому что реальные данные отличаются от полученных при расчете. Также необходимо утверждение методик для расчета оценки рисков на законодательном уровне.

Список литературы / References

1. Трудовой кодекс Российской федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года) // Собрание законодательств РФ, 18. 07.2011. Ст. 209.
2. *Хохлов Н.В.* Управление риском: Учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 240 с.
3. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы

оценки риска» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 декабря 2011 г. № 680-ст).
4. Производственные риски и промышленная безопасность производства // Большая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biglibrary.ru/category40/book145/part17/ (дата обращения: 12.02.2017).
5. *Левченко В.Н.* Этапы анализа рисков // Корпоративный менеджмент. [Электронный ресурс]. 2012. № 7. Режим доступа: http://www.cfin.ru/finanalysis/risk/stages.shtml/ (дата обращения: 12.02.2017).
6. *Симонова Н.И.* Оценка индивидуального профессионального риска // Охрана труда и пожарная безопасность, 2015. № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kiout.ru/info/publish/22928/ (дата обращения: 12.02.2017).

НАДЕЖНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА

Никулин А.Н.[1], Клячина Я.А.[2] Email: Nikulin1789@scientifictext.ru

[1]Никулин Андрей Николаевич - кандидат технических наук, доцент;
[2]Клячина Яна Алексеевна – студент,
кафедра безопасности производств,
Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *статья посвящена необходимости наличия анализа надежности человеческого фактора в системе безопасности труда. Большинство несчастных случаев в той или иной мере связаны с человеком, поэтому при анализе общей надежности системы «человек-машина», необходимо учитывать все аспекты деятельности человека. Свойство человека ошибаться является функцией его психологического состояния и во время рабочего процесса возникновение каких-либо ошибок неизбежно, но их интенсивность необходимо уменьшать, учитывая, в первую очередь, надежность человеческого фактора.*
Ключевые слова: *труд, безопасность, человеческий фактор, система безопасности, условия труда.*

RELIABILITY OF THE HUMAN FACTOR

Nikulin A.N.[1], Klyachina Ya.A.[2]

[1]Nikulin Andrei Nikolaevich – PhD, Associate Professor;
[2]Klyachina Yana Alekseevna – student,
INDUSTRIAL SAFETY DEPARTMENT,
ST. PETERSBURG MINING UNIVERSITY,
ST.-PETERSBURG

Abstract: *article is devoted to need of existence of the analysis of reliability of a human factor in a work security system. The majority of accidents are to some extent connected with the person therefore in the analysis of the general reliability of the "man-machine" system, it is necessary to consider all aspects of activity of the person. Property of the person to be mistaken is function of his psychological state, and during working process emergence of any mistakes is inevitable, but their intensity needs to be reduced, considering, first of all, reliability of a human factor.*
Keywords: *health, safety, human factor, safety system, working conditions.*

Введение

Анализ аварийных ситуаций показал, что вклад человеческого фактора в чрезвычайные ситуации на объектах техносферы существен: 70% авиакатастроф, 50% катастроф на флоте за последние годы произошли из-за неправильных действий (низкой надежности) персонала. Статистические данные свидетельствуют, что основными причинами аварий являются неправильные действия (низкая надежность) персонала (60 — 70%), технические причины (20 — 30%), неблагоприятное воздействие внешних факторов и др. [1]

22 - 24 апреля 2013 года в Хьюстоне, штат Техас, США, состоялась конференция PAS Technology Conference, организованная компанией PAS, ведущим мировым производителем инновационного ПО и услуг для повышения надежности человеческого фактора в условиях промышленного производства. Эдди Хабиби выступил на ней с презентацией о человеческой надежности. По его словам, есть три основных элемента человеческой надежности: среда, организационная культура и отношение «человек-машина». Он уверен, что именно

совершенствование отношения «человек - машина» может быстро повысить производительность и безопасность.

Пэт Кеннеди, основатель и CEO OSIsoft, в свою очередь высказал мнение о том, что сегодня существуют очень эффективные технологии для улучшения ситуационной информированности и надежности человеческого фактора, но стоят они достаточно дорого, что не позволяет большинству компаний внедрять их на своих производствах.

Главный вывод, который можно сделать по результатам конференции 2013 PAS, следующий – повышение надежности человеческого фактора достигается правильной комбинацией нужных технологий и надлежащей подготовки персонала [2].

Создание безопасных условий труда на производстве является одним из главных приоритетов. Так как наибольшей ценностью государства является человек, для каждого работника в обязательном порядке должны быть созданы безопасные условия на производстве. Но, несмотря на соблюдение этого правила, на предприятиях, по различным данным, примерно 80% несчастных случаев на производстве происходят по вине пострадавшего.

Таким образом, важнейшим условием безаварийной работы потенциально опасных объектов является обеспечение надежности их персонала. На надежность персонала влияет совокупность эмоциональных, волевых, мотивационных, интеллектуальных и других личностных качеств, обеспечивающих точное, безошибочное, адекватное восприятие сложившейся ситуации, своевременное и успешное выполнение регламентированных функций в различных режимах работы [1].

Целью исследования является изучение надежности человечного фактора, как наиважнейшего звена в системе безопасности труда

Основные задачи данной работы:

- ознакомиться с системой «человек-машина»;
- рассмотреть определяющие факторы надежности выполнения человеком своих действий;
- классифицировать ошибки человека по причине их возникновения;
- исследовать способы минимизирования всевозможных ошибок, совершаемых человеком, с целью повышения надежности человеческого фактора.

Материалы и методы исследования

Аспект системы безопасности, рассматриваемый в данной работе, очень важен, так как проблемы аварийности и травматизма на современных производствах невозможно решать только инженерными методами, необходимо изучать главное в этих проблемах – сам человеческий фактор.

Его изучение было достигнуто посредством таких методов эмпирического исследования, как сравнение и описание. Также, были применены методы теоретического познания. Это анализ и сбор информации, синтез, индукция и дедукция полученных данных, их гипотетическое изучение и обобщение.

Результаты исследования

Можно утверждать, что там, где работает человек, появляются ошибки. Они возникают независимо от уровня подготовки квалификации или опыта. Поэтому прогнозирование надежности оборудования без учета надежности человеческого фактора не может дать истинной картины [3].

Влияние человека на систему может происходить посредством действия или бездействия. Также, он может совершить ошибки и нарушения, выведя ее из строя, или же, предотвратить отказ системы, посредством необходимых действий в чрезвычайных ситуациях. Во всех случаях действия человека имеют большое значение в надежности системы в целом, оказывают влияние на качество продукции и выполняемых системой действий, улучшение функционирования системы, обеспечение безопасности, повышение надежности системы и эффективности затрат.

Система, для работы которой необходимо взаимодействие человека с машиной, называется системой «человек-машина» и включает в себя человека (операторов), машину (оборудование, механизмы), а также социальную и физическую среду, в которой происходит взаимодействие. Надежность системы, а также эффективность и результативность, с которой система достигает цели, зависят от каждого компонента системы и взаимодействий между ними.

Как правило, роль человека в данной системе сводится к получению исходной информации в виде инструкции или информации, получаемой через сенсорные ощущения. Эта информация затем подвергается процессу когнитивной обработки, вовлекающему знания или опыт для

принятия решения о том, какие действия необходимо предпринять. Полученное решение осуществляют при помощи мускульных действий.

Классификация определяющих факторов и ошибок человека является полезным началом анализа причины отказа человеческого фактора.

Определяющие факторы надежности выполнения действий человека делятся на два типа: внешние и внутренние. Внешние определяющие факторы представляют собой организационные и технические требования, а внутренние определяющие факторы представляют собой факторы, связанные с физиологическими и психологическими особенностями человека и могут быть разделены на возможность и готовность выполнения работы (ограничения человека, различия в физических возможностях, таланте, навыках, опыте, знаниях, особенностях психики и факторах мотивации) [4].

Ошибки человека могут быть разделены на нарушения и ошибки, последние из которых, в свою очередь, по определенным признакам классифицируются на заблуждения, промахи и оплошности (упущения). Понимание причин ошибок человека помогает определить соответствующие контрмеры и улучшить надежность системы.

Обсуждение результатов

Свойство человека ошибаться является функцией его психологического состояния. Во время рабочего процесса возникновение каких-либо ошибок неизбежно, но их интенсивность во многом определяется параметрами внешней среды, в которой человек работает, включающие в себя разработку конструкций, наличие подсказок и т.п.

Чтобы минимизировать нарушения и причины некорректных действий человека, а также для защищенности от ошибок необходимо следующее:

- учитывание присущих человеку ограничений в конструкции системы;
- анализ поощрений за правильное поведение;
- четкие инструкции, подсказки, средства управления и пособия по запоминанию.

После тщательного изучения данной темы, полученные результаты частично не сошлись с теми, которых придерживается Пэт Кеннеди, который утверждает, что улучшение надежности человеческого фактора имеет большую стоимость. Возможно, в работах используются разные статистические данные, или он придерживается других методик, но по результатам этой работы, повышение уровня человеческой надежности достигаемо путем затрат минимального размера.

Заключение

В реальных условиях в большинстве систем независимо от степени их автоматизации требуется в той или иной мере участие человека. При этом большинство отказов непосредственно связано с ошибками человека.

В данной статье были рассмотрены такие явления, как система «человек-машина» и определяющие факторы надежности выполнения действий человека. Также, были классифицированы ошибки, совершаемые человеком, по причине их возникновения и исследованы способы их минимизирования, с целью повышения надежности человеческого фактора.

Список литературы / References

1. *Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н.* Общая теория рисков: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия». 368 с., 2008.
2. Надежность человеческого фактора: взгляд экспертов // Ua.Automation.com. Факты, события, новости мира автоматизации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ua.automation.com/content/nadezhnost-chelovecheskogo-faktora-vzgljad-jekspertov/ (дата обращения 16.02.2017).
3. *Кукин П.П.* Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. М: Высшая школа, 2002 г. 319 с.
4. *Лапин В.Л., Попов В.М., Рыжков Ф.Н., Томаков В.И.* Безопасное взаимодействие человека с техническими системами. Курск. КГТУ, 1995 г. 254 с.
5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Анализ влияния на надежность человеческого фактора. М: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2015 г. 52 с.
6. *Шарп М.Р.* Человек в космосе. / Пер. с англ. М.И. Рохлина и Л.А. Сливко. Под ред. С.М. Городинского. М.: Мир, 1970 г. 200 с.
7. *Шауцукова Л.З.* Информатика 10 - 11. М.: Просвещение, 2000. 420 с.

ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ПРОБНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ВЫПЕЧКИ

Попукайло В.С. Email: Popukaylo1789@scientifictext.ru

Попукайло Владимир Сергеевич – младший научный сотрудник,
Научно-исследовательская лаборатория «Математическое моделирование»,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко,
г. Тирасполь, Республика Молдова

Аннотация: *в статье рассматривается возможность компьютерного принятия решения о качестве выпускаемой хлебобулочной продукции на основании характеристик пробной лабораторной выпечки. Исследуется возможность применения процедуры виртуального увеличения выборки, основанной на методе точечных распределений. Даются рекомендации для создания компьютерных систем принятия решения о качестве пробных партий хлебобулочных изделий. Предлагается общая структура модульной информационной системы, решающей поставленные задачи.*
Ключевые слова: *теория принятия решений, метод точечных распределений, малая выборка, пробная лабораторная выпечка.*

SUPPORT FOR THE DECISIONS ON THE QUALITY OF THE TEST LABORATORY BAKING

Popukaylo V.S.

Popukaylo Vladimir Sergeevich – associate researcher,
RESEARCH AND DEVELOPMENT LAB «MATHEMATICAL MODELING»,
PRIDNESTROVIAN STATE UNIVERSITY T.G. SHEVCHENKO, TIRASPLOL, MOLDOVA

Abstract: *the article considers the possibility of computer-based decision about the quality of bakery products based on the test laboratory baking characteristics. In this case it is impossible to collect a sufficient data amount to process mathematical and statistical methods, because the production is a group process. We investigate the possibilities of a virtual increase of the sample, based on point distributions method. Here are given recommendations for the creation of decision-making computer systems of test baked goods lots. Here are also given a general structure of a modular information system that solves tasks.*
Keywords: *decision support theory, the method of point distributions, small size sample, test laboratory baking.*

УДК 658.562.3
DOI: 10.20861/2304-2338-2017-89-003

В настоящее время рынок хлебобулочных изделий диктует предприятиям острую необходимость постоянного развития и модернизации. Чтобы угодить возрастающим запросам клиентов и сохранить или увеличить долю на рынке производителям необходимо постоянно расширять ассортимент выпускаемых продуктов, предоставляя на выбор сразу несколько видов хлебобулочных изделий, например, сдобные булочки, традиционные сорта хлеба, национальные хлебные изделия [1].

При этом во время подготовки к выпуску новых видов хлебобулочных изделий стоит вопрос о регулировании рецептуры и технологического процесса. В соответствии с ГОСТ 27669-88 для определения физико-химических показателей используют метод пробной лабораторной выпечки. Чтобы полученные результаты являлись воспроизводимыми в дальнейшем, при массовом производстве продукта, используется рецептура на 100 кг муки. Таким образом, если полученные характеристики не удовлетворяют требованиям к качеству изделия, то пробная лабораторная выпечка производится повторно. Если же результаты соответствуют нормам для данного вида продукции, то новый вид хлебобулочного изделия запускается в производство.

Согласно ГОСТ 31805-2012 качество готовой хлебобулочной продукции определяется по следующим показателям: объём, влажность, кислотность, пористость, внешний вид, состояние мякиша, вкус, запах и др. Часть из этих показателей являются количественно измеряемыми, а часть – оцениваются органолептически. В связи с этим оценка качества продукции и выдача рекомендаций по оперативному регулированию рецептуры или технологического процесса

является процедурой, требующей от технолога большого количества знаний и опыта. Обработка полученных данных математико-аналитическими методами невозможна из-за сложности в формализации предметной области, а также потому что часть из оцениваемых параметров, фактически, являются номинативными. Применение же статистического аппарата, который мог бы решить вопросы принятия решения в условиях неопределённости и неполноты информации затруднительно ввиду сверхмалого объёма получаемой информации. Это, в первую очередь, связано со свойствами группового процесса – так все изделия в рамках одного замеса имеют идентичные характеристики и, следовательно, представляют одну строку плана эксперимента. Более того, на формирование качества хлебобулочной продукции влияет большое количество факторов, а это приводит к тому, что таблица многомерных данных является сверхнасыщенным планом. Так, основными показателями качества основного сырья являются: вид муки, влажность, количество и качество клейковины, а также зольность. Также необходимо учитывать факторы, относящиеся к технологии изготовления изделия: время и температура выпечки, количество муки, воды и добавок и др.

В связи с этим, для возможности дальнейшего применения классических вероятностно-статистических методов предлагается использовать процедуру виртуального увеличения объема исследуемых данных, основанную на методе точечных распределений [2, с. 232]. При таком подходе, каждое отдельное измерение считается центром выборки, с заранее известным законом распределения. Применение данной методики, позволяет получить таблицу данных в 15 - 20 раз длиннее исходной, при этом существенно сократить величины интервальных оценок параметров выборок, а также сохранить информацию о виде закона распределения случайной величины [3, с. 80].

При создании систем компьютерной поддержки принятия решения, рекомендуется использовать разработанные модули [4, с. 176], позволяющие производить виртуальное увеличение таблицы данных для дальнейшего регрессионного анализа.

Однако данный метод хорошо работает только с количественными переменными, а, как было сказано выше, некоторые из выходных характеристик качества являются органолептическими. При изучении различных подходов к оценке таких показателей было выявлено, что наиболее приемлемой является методика, разработанная в Московском технологическом институте пищевой промышленности, которая подразумевает использование пятибалльной шкалы для каждого из показателей качества. Для прогнозирования и регулирования данных параметров рекомендуется применять продукционные правила, которые позволят объединить булевыми уравнениями знания инженеров-технологов и экспертов в исследуемой области и результаты статистического анализа количественных переменных.

Приведём пример создания данных правил. От экспертов-технологов известно, что величина зольности зависит от сорта и качества муки и влияет на цвет готового изделия. Таким образов, в базу знаний занесём следующее правило: «*ЕСЛИ* [Зольность > 1,6 *AND* Цвет изделия ≤ 3], *ТО* [Рекомендуется добавить аскорбиновую кислоту]». Если корка хлеба является недостаточно пропеченной и объём изделия меньше установленных параметров, то, вероятно, что занижена способность муки к газообразованию. На этот случай в систему заносится правило «*ЕСЛИ* [Цвет изделия ≤ 3 *AND* Объём<140], *ТО* [Добавить к опаре белый солод или часть муки из проросшего зерна]». Такие правила позволяют выдавать рекомендации для лица, принимающего решение, на основе анализа комбинаций, как количественных, так и балльных показателей.

На основании проведённого исследования была разработана общая схема системы поддержки принятия решений (СППР) о качестве пробной лабораторной выпечки, изображенная на рисунке:

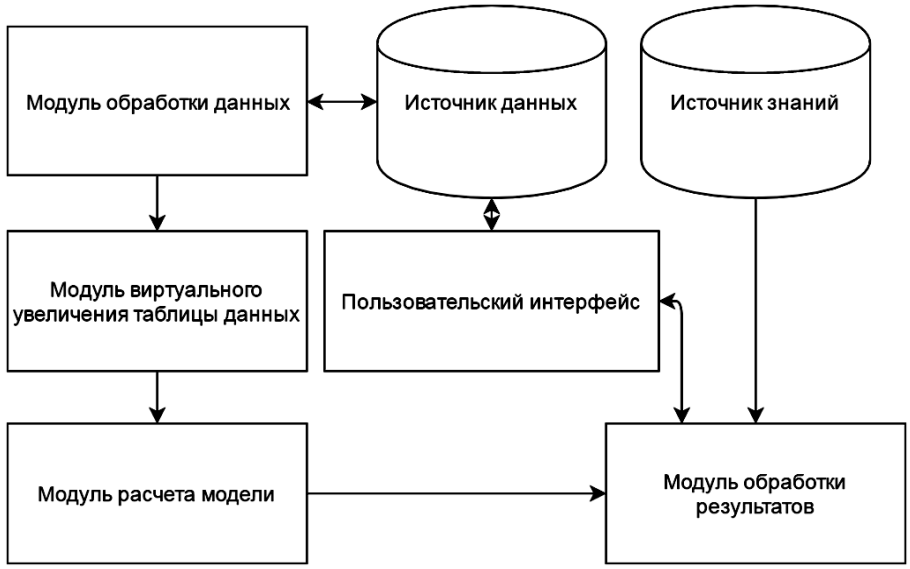

Рис. 1. Общая структура СППР

Таким образом, в словарь терминов СППР будут входить и математические модели, построенные на основании таблицы виртуально увеличенных данных одним из методов регрессионного статистического анализа и свод продукционных правил, основанный на знаниях, полученных из нормативно-технической документации, а также от экспертов в области хлебопечения.

Данная компьютерная информационная система позволит объяснить возникновение различных дефектов, спрогнозировать поведение изучаемых параметров, а также выдавать рекомендации для инженерно-технического персонала по улучшению качества пробной лабораторной выпечки новых хлебобулочных изделий.

Список литературы / References

1. *Ратушная А., Савенков К.* Обзор российского рынка хлебобулочных изделий // Russian food & drinks magazine, 2014. № 3.
2. *Долгов Ю.А., Долгов А.Ю., Столяренко Ю.А.* Метод повышения точности вычисления параметров выборки малого объёма (метод точечных распределений) // Вестник ПГУ, 2010. № 1 (36). С. 232-242.
3. *Попукайло В.С., Кожокару С.К.* Метод принятия решений в условиях малой выборки // Научный обозреватель, 2016. № 3 (63). С. 79-80.
4. *Попукайло В.С.* Построение таблицы исходных данных для многомерного моделирования по выборкам малого объема. // Тезисы IX Международной конференции «Математическое моделирование в образовании, науке и производстве». Тирасполь, 8-10 октября 2015 г. Тирасполь: Изд-во Приднестровского университета, 2015. С. 176-177.

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ДИОДОВ ГАННА В ВОЕННОЙ ТЕХНИКЕ ВОЙСК ВКО

Шлёмин М.А. Email: Shlyomin1789@scientifictext.ru

Шлёмин Максим Андреевич – курсант,
кафедра радиоэлектронных систем,
Военная академия воздушно-космической обороны, г. Тверь

Аннотация: *в наше время Министерство обороны Российской Федерации предъявляет к конструкторам высокие требования в развитии отечественных систем радиолокации, которые заключаются в наличии современных модулей, мобильности систем, надежности, а также дальности обнаружения цели и ее распознавания. Поэтому конструкторы переходят с ранее используемых электровакуумных приборов на интегральные микросхемы. И особый вопрос остается в использовании в данных системах диодов Ганна. Их эффекты отличаются кардинальным способом от обычных диодов, поэтому основной задачей является внедрение его в технику. Это является перспективным направлением развития нашей военной техники, а также, возможно, и будущим нашей безопасности.*
Ключевые слова: *диод Ганна, радиотехнические системы, ВКО, РЛС, эффект Ганна.*

PERSPECTIVE OF GUNN INMILITARY EQUIPMENTOF VKS

Shlyomin M.A.

Shlyomin Maxim Andreevich – cadet,
ELECTRONIC SYSTEMS DEPARTMENT,
THE MILITARY ACADEMY OF AIR AND SPACE DEFENCE, TVER

Abstract: *nowadays the Russian Federation Ministry of Defence makes high demands to the constructors in the development of national radar systems that are concluded available modern modules, mobility systems, reliability and range target detection and its recognition. Therefore, designers are moving to the previously used electrovacuum devices to integrated circuits. And special question remains in use in these systems Gunn diodes. Their effects differ radically from the usual way of diodes, so the main task is to implement it in the technique. This is a promising direction in the development of our military equipment, as well as, perhaps, the future of our security.*
Keywords: *gunn diode, radio systems, aerospace defense, radar, Gunn effect.*

УДК 355/359
DOI: 10.20861/2304-2338-2017-89-002

Актуальность данной статьи заключается в том, что в современной военной технике ВКО необходимо обеспечивать не только мобильность комплексов для защиты их от возможного нападения, но и возможность определения цели на более дальних расстояниях за счет увеличения генерируемой частоты, которая обеспечивается элементной базой самой РЛС [2].

Для выполнения данного условия имеется перспектива в использовании диодов Ганна. Диод Ганна представляет собой полупроводниковый прибор с отрицательным дифференциальным сопротивлением, возникающим в однородном кристалле полупроводника при приложении к нему сильного электрического поля [1]. Они могут состоять из таких материалов, как арсенид галлия, антимонид индия, арсенид индия, а также других соединений. Однако наиболее распространенным диодом Ганна является диод на основе арсенида галлия, так как на настоящий момент данный материал является наиболее исследованным. На рисунке 1 представлена структура диода Ганна. Площадь кристалла составляет 100*100 микрометров квадратных, а длина $l =$ от 5 до 100 микрометров. На диоде имеются металлические контакты для подключения их в схеме.

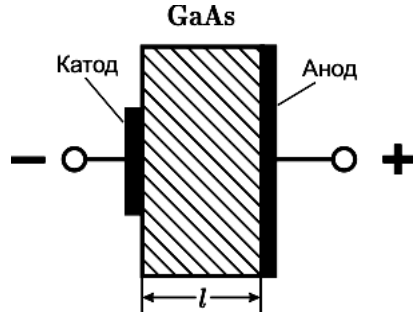

Рис. 1. Структура диода Ганна

Данный диод отличается от других тем, что он работает на принципе возникающих доменов. Этот эффект имеет название эффекта Ганна. Это возникает при воздействии сильного электрического поля, которое распределяется по диоду пропорционально сопротивлению его отдельных участков. Вследствие этого возникает повышение напряжения на отдельных участках диода и возрастает напряженность этих участков. Следовательно, после этого формируются электроны «тяжелого» и «легкого» типа, образующие между собой домен сильного поля – это образование в виде сгустков электронов, перед которым создается область с их пониженной концентрацией. Данный домен представлен на рисунке 2.

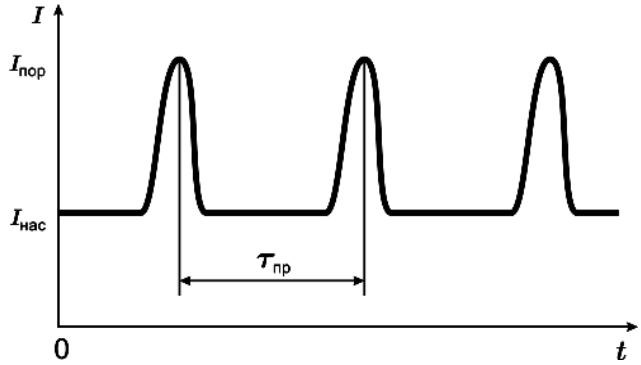

Рис. 2. Домен сильного поля

Домены, которые формируются в диоде, имеют треугольную форму. Интересен тот факт, что пока домен не исчезнет, поле в образце будет меньше порогового значения, и образование нового домена произойдёт только после исчезновения первого. Поэтому ток во внешней цепи будет представлять собой последовательность импульсов. С помощью этой зависимости определяется время пролета домена, которое рассчитывается по формуле:

$$\tau = l/v\text{пр} \qquad (1)$$

где l — длина пластины полупроводника; $v_{пр}$ — скорость пролёта.

Диоды Ганна распределяются по конструктивному признаку на две основные группы: корпусные и бескорпусные. В зависимости от выполняемой задачи используется как первый, так и второй тип конструкции.

Данный диод предназначен для обеспечения следующих параметров:

1. **КПД** (коэффициент полезного действия (обозначается символом η)). Конструкторами и учеными было отмечено, что основное воздействие на КПД диода оказывает частота, на которой он работает. С помощью проведенных теоретических и практических подсчетов, был сделан следующий вывод о том, что максимальное КПД достигается при значении частоты, колеблющееся от 1 до 10 ГГц. Он составил до сорока процентов. Также была выведена следующая закономерность, что при увеличении частоты работы диода его КПД будет уменьшаться. К примеру, для частоты в пределах до 40 ГГц значение КПД упадет до 10-12 процентов. Снижение КПД может быть также вызвано плохими условиями теплоотвода, которые возникают при длительной работе диода. Поэтому, улучшение условий теплоотвода является также одним из методов повышения КПД. Также для повышения эффективности

работы диода конструкторы могут подбирать такие схемы, которые могут оптимально подстроиться не только на первую гармонику, но и на последующие гармоники.

2. **Выходная мощность** $P_{вых}$. Данная мощность рассчитывается по следующей формуле:

$$P_{вых} \cdot f = A, \qquad (2)$$

где A – постоянная, определяющаяся с помощью значения допустимого перегрева структуры диода, тепловыми характеристиками материала, из которого состоит диод, КПД и ёмкостью диода. Ограничения выходной мощности по электрическому, вызваны тем, что при большой выходной мощности амплитуда колебаний примерно равна постоянному напряжению U_0, которое возникает на диоде:

$$Um \approx U0 = E0l, \qquad (3)$$

где l — длина диода.

Стоит отметить, что при работе диода на низких частотах его выходная мощность будет определяться тепловыми эффектами, происходящие в диоде. При работе в миллиметровом диапазоне возникают ограничения электрического характера, обусловленные снижением толщины активной области диода. При работе диода в непрерывном режиме были получены следующие значения: если диод настроить диод на длину волны, равной трем сантиметрам, то получим выходную мощность от 1 до 2 Вт (КПД: 14%). На частоте от 60 до 100 ГГц будет получена выходная мощность в районе 100 мВт. Диоды Ганна хороши в использовании в военной технике тем, что они обладают меньшими частотными шумами, по сравнению с лавинно-пролетными диодами, а также большой надежностью работы при различных неблагоприятных условиях (например, воздействие на аппаратуру радиации может вызывать некорректное отображение информации на радиолокаторах обнаружения, что может привести к пропуску цели и угрозу для выполнения боевой задачи расчета и подразделения)

Общие требования к электромагнитным цепям заключаются в обеспечении заданной рабочей частоты и режима работы, полосы перестройки по частоте, стабильности, максимального контурного КПД и теплоотвода. Также могут задаваться дополнительные условия для совместимости и обеспечения заданной надежности (например, устойчивость к радиации, обеспечение экранирования и другие методы обеспечения).

Заданная рабочая частота и режим работы обеспечиваются полным входным сопротивлением колебательного контура, которое задается комплексным сопротивлением $Z = R + jX$. Чтобы это обеспечить это, необходимо использовать резонатор, который может состоять как из определенного отрезка некоторой длины, так и трансформатора сопротивлений, включающийся в эту линию. Данный резонатор связывается с диодом Ганна и подключаемой нагрузкой с помощью специальных устройств связи. Для устранения возникающего шунтирования в цепи в нее могут включить фильтр низких частот (ФНЧ). Для того чтобы обеспечить необходимые заданные параметры по полое перестройки и стабильности, необходимо использовать различные виды структур цепи, от которых также зависит значение нагруженной добротности цепи.

Таким образом, необходимыми элементами конструкции диодного генератора являются:

1. резонатор;
2. устройство связи нагрузки;
3. СВЧ трансформатор сопротивлений;
4. цепи питания диода;
5. ФНЧ.

Обобщённая структурная схема диодного генератора представлена на рисунке 3:

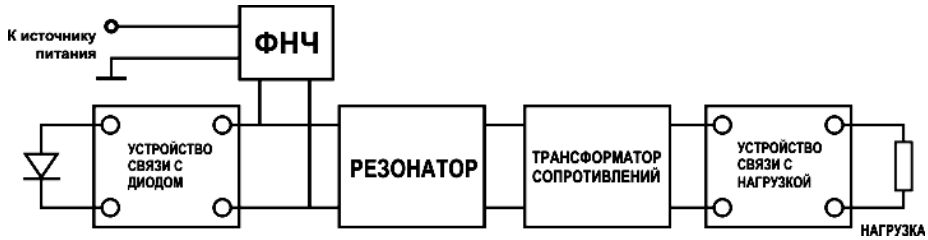

Рис. 3. Структурная схема диодного генератора

Внушительное количество боевой техники, которая состоит на вооружении ВКО, обладает электровакуумными приборами, которые в настоящее время начинают повсеместно выходить из строя. С помощью данных диодов можно обеспечить высокую наработку на отказ системы,

устойчивость к воздействиям радиации, стабильность генерируемой частоты и работу в СВЧ-диапазоне волн. Поэтому наиболее перспективным развитием является использование диодов Ганна для обеспечения частоты СВЧ-колебаний, надежность, а также уменьшение габаритов к модулям радиотехнических систем. Данные требования встают на первое место, так как к современным радиолокационным комплексам предъявляются высокие требования по нахождению не только аэродинамических, но и баллистических целей. Но для обеспечения таких мощностей необходимо использование мощных гетеродинов для возможности генерации высокочастотного излучения.

Список литературы / References

1. Полупроводниковые приборы. Сверхвысокочастотные диоды. Справочник / под ред. Б.А. Наливайко. Томск: МГП «РАСКО», 1992. 223 с.
2. Основы построения РЛС РТВ / Под ред. Б.Ф. Бондаренко. Киев: КВИРТУ ПВО, 1987. 368 с.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

АГРАРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В НАЧАЛЕ 1990-Х ГОДОВ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАСТРОЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ДЕРЕВНЕ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Михайловский И.Ю. Email: Mikhailovsky1789@scientifictext.ru

Михайловский Игорь Юрьевич - кандидат исторических наук, доцент, директор, ООО «Промтехнжиниринг», г. Волжский, Волгоградская область

Аннотация: *в статье рассматривается ход аграрных реформ на материалах Волгоградской области на начальном этапе их проведения и анализируется их влияние на политические настроения и электоральный выбор сельских жителей. Отмечается специфика проведения аграрных преобразований в регионе. На фактическом материале показываются возникавшие проблемы и противоречия. Опираясь на концепцию капитализации российской деревни, автор попытался доказать приоритетность воздействия на политические предпочтения сельских жителей в начале 1990-х годов сложившейся на селе социальной структуры и социально-экономических факторов, предопределивших их больший консерватизм в сравнении с горожанами.*
Ключевые слова: *аграрные реформы, деревня, крестьянство, политические настроения, политическое сознание, электоральный выбор.*

AGRICULTURAL TRANSFORMATION IN THE EARLY 1990-IES AND SOCIO-POLITICAL MOODS IN RUSSIAN VILLAGE (ON THE EXAMPLE OF THE VOLGOGRAD REGION)

Mikhailovsky I.Yu.

Mikhailovsky Igor Yurevich - candidate of historical sciences, docent, Director, LLC "PROMTEHNZHINIRING, VOLZHSKY, VOLGOGRAD REGION

Abstract: *the article discusses the progress of agrarian reform on materials of Volgograd region at the initial stage of their spending and examines their impact on political attitudes and electoral choice in rural areas. Notes the specifics of carrying out agrarian reforms in the region. Factual shows encountered problems and contradictions. Based on the concept of capitalization of Russian villages, the author attempted to prove the priority of impact on the political preferences of villagers in the early 1990-ies established the village social structure and socio-economic factors behind their greater conservatism in comparison with citizens.*
Keywords: *agrarian reform, village, peasants, political attitudes, political consciousness, electoral choice.*

УДК 33

В конце XX в. российская деревня в который раз в отечественной истории стала объектом радикальных преобразований, кардинально менявших ставший привычным для подавляющего большинства сельского населения его образ жизни. Как на начальном этапе их проведения был воспринят деревней либеральный проект ее модернизации? Как повлиял на эволюцию социально-политических настроений селян? Какие факторы здесь были определяющими? Ответить на данные вопросы, основываясь на материалах по Волгоградской области, являвшейся и остающейся одним из значимых сельхозпроизводящих регионов России, мы попытаемся в предлагаемой статье.

Актуальность темы обусловлена неутихающей дискуссией о причинах неудач либеральной модернизации России в 1990-е гг.

Хронологически исследование охватывает период с 1990 по 1993 гг., фактически переходный между советским и постсоветским этапами российской истории.

Очевидная неспособность даже реформируемого колхозно-совхозного строя решить хроническую для советского общества продовольственную проблему стала все отчетливее

осознаваться и артикулироваться на региональном уровне уже на рубеже 1980 – 1990-х гг. Представляется, что признание данного обстоятельства советскими и хозяйственными руководителями регионального и районного уровня в Волгоградской области, более тесно связанными с повседневными вопросами сельскохозяйственного производства, было обусловлено не столько пресловутой партийной дисциплиной, требовавшей безоговорочного подчинения решениям мартовского (1989 г.) Пленума ЦК КПСС, скорректировавшего аграрную политику, сколько имевшимися в их распоряжении данными о реальной ситуации в сельском хозяйстве. Данному обстоятельству также способствовали - объективно возросшая на рубеже 1980-1990-х г.г. самостоятельность региональных властей в условиях курса на демократизацию и даже некоторую политическую децентрализацию под лозунгом передачи власти в руки Советов народных депутатов, существенное ослабление диктата Центра, что предоставляло областному руководству определенную свободу действий в реализации аграрных преобразований. Неутешительными были и итоги выполнения Продовольственной программы в области, как известно, рассчитанной до 1990 г. Как следовало из материалов Волгоградского межотраслевого центра научно-технической информации и пропаганды плановой комиссии областного Совета народных депутатов к 1990 г. «по большинству видов продовольствия она (Продовольственная программа – И.М.) не была выполнена, а по отдельным видам продовольствия произошло снижение против уровня 1985 г. (овощи, картофель), 1987 г. (сахар, рыбопродукты)» [7, л. 46.]. Даже там, где имелись определенные достижения, – производство мяса и мясопродуктов, не все было однозначно: с одной стороны, по-прежнему не удовлетворялся растущий спрос населения, который значительно опережал предложение, с другой, некоторое увеличение производства мяса было достигнуто в области в конце 1980-х гг. за счет сокращения продажи зерна государству, недопоставки в союзно-республиканский фонд. Кроме того, в 1987 - 1989 гг. происходила активная реализация скота, накопленного в прошлом, «мяса на ногах», и, соответственно, сокращение ресурсов на будущее [7, л. 52 - 57, 78 - 81].

Наращивая фондовооруженность, колхозы и совхозы Волгоградской области недостаточно заботились о фондоотдаче. За XII пятилетку основные фонды сельскохозяйственных предприятий региона в сравнении с XI увеличились на 788,8 млн руб., или на 28%, а валовая продукция - лишь на 145 млн руб., или на 6,8% [6, л. 63]. При росте фондообеспеченности колхозов и совхозов, составивших в 1986 – 1990 гг. 125,4%, к 1981–1986 гг. фондоотдача снизилась до 94,4%, соответственно [8, л. 151]. Узким местом продолжала оставаться мелиорация: если в 1983 г. с имевшихся площадей орошаемых земель в 183,6 тыс. га было произведено продукции на сумму в 148,9 млн руб., или с 1 га на 800 руб., то в 1988 г. с 296,3 тыс. га на 163,7 млн руб., или с 1 га 550 руб. Прибавка орошаемых земель в 112,7 тыс. га дала прибавку продукции всего на 14,8 млн руб., или на 1 га 130 руб. [7, л. 63].

В 1989 г. дополнительные затраты на мелиорацию в области составили 1,5 млрд руб., а прибавка продукции лишь 1,5 млн руб. [8, л. 43]. « За 1983–1989 гг. продажа зерна государству сократилась на 1 млн. тонн; в 1989 г. госзаказ по зерну был выполнен на 70%, по овощам – на 66%, по бахчевым и фруктам – на 50%; по молоку не выполнен вообще, план поставок местного снабжения продовольственных товаров – на 89%» [9, л. 40-41]. Не случайно ещё в июне 1989 г. первый заместитель председателя Волгоградского облисполкома В.Н. Амелин, выступая на сессии областного Совета, должен был констатировать, что «многолетняя практика показала, что решить продовольственную проблему только за счет общественного сектора – это не реальное дело на данном этапе…» [9, л. 83].

Все это было весьма серьезным аргументом в пользу поддержки областными властями намечавшихся в стране аграрных преобразований. Дополнительными факторами, тому способствовавшими, были: фактически революционная смена партийного руководства в Волгоградской области в феврале 1990 г. и общее ослабление позиции КПСС в государстве; итоги выборов народных депутатов РСФСР и народных депутатов местных Советов 4 марта 1990 г., обновивших советское руководство области, к которому переходила основная часть властных полномочий, поколебавших монополию партийно-государственной номенклатуры, и, пожалуй, главное, продолжавшая ухудшаться продовольственная ситуация в Волгоградской области, как и в стране в целом. Показательно, что вновь избранный председатель облисполкома И.П. Шабунин на II сессии Волгоградского областного Совета в июне 1990 г. признавал, что произошло «ухудшение продовольственного снабжения населения» [10, л. 203], а председатель областного Совета В.А. Махарадзе на III сессии в июле 1990 г. констатировал, что «продовольственное положение стабилизировать не удалось». За шесть месяцев 1990 г. производство продукции животноводства снизилось даже в сравнении с 1989 г.: мяса – на

10,6 тыс. т. (6,3%), молока – на 20 тыс. т. (5,4%), яиц – на 15 млн шт. (5,1%). В итоге уже в первом квартале 1990 г. не удалось «отоварить» талоны населению на сливочное масло и колбасу, что послужило основанием для предложения о снижении норм выдачи масла с 500 до 300 г., колбасы и колбасных изделий – с 1 кг до 500 г в месяц на человека на летний период. В такой ситуации вполне закономерным был риторический вопрос В.А. Махарадзе, прозвучавший на сессии Облсовета: «В состоянии ли вообще наше сельское хозяйство удовлетворить население продуктами питания?» [11, л. 26, 28-29].

Некоторый консенсус в обновленном советском руководстве Волгоградской области установился и в отношении понимания причин усиливавшегося продовольственного кризиса. Среди последних, наряду с традиционно указывавшимися прежде (недостаточный уровень материально-технической оснащенности и снабжения сельскохозяйственного производства, диспаритет цен на продукцию промышленного и сельского хозяйства, невысокий уровень исполнительской дисциплины и другие), все чаще называлось отсутствие «чувства хозяина» у тружеников села. То есть их отчужденность от земли, равнодушие, незаинтересованность в конечном результате [7, л. 62; 12, л. 72; 10, л. 227]. Все более крепло понимание того, что прежними политико-административными методами добиться перелома в АПК не удастся. «Никого нельзя заставить увеличить производство тех или иных видов сельскохозяйственной продукции», - констатировал в ноябре 1990 г. И.П. Шабунин [13, л. 170]. Очевидно, все это создавало определенные позитивные предпосылки для реализации в регионе намечавшихся рыночных преобразований в АПК. Когда в феврале–марте 1990 г. на уровне союзного законодательства [13] был частично решен вопрос о начале земельной реформы как составной части аграрной, волгоградские власти достаточно активно приступили к её реализации. Важной вехой в становлении собственного подхода к реформе стала III сессия Волгоградского областного Совета народных депутатов, которая утвердила 26 июля 1990 г. решение «О мерах и механизме реализации Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о земле и создании крестьянских хозяйств», положившего начало аграрным преобразованиям в области.

Предполагалось, что до 1 ноября 1990 г. районные Советы народных депутатов на местах с привлечением специалистов произведут отбор в натуре 1 млн га земельных угодий у колхозов и совхозов, до 10% общей площади в каждом районе с последующим увеличением ее размеров для организации крестьянских хозяйств [6, с. 78]. Порядок выделения земельных участков для создания последних был нацелен на то, чтобы, с одной стороны, сохранить административный контроль за происходящим, с другой, обеспечить переход земли в руки наиболее способных работников сельского хозяйства. Планировалось «избрать на конкурсной основе лучших, наиболее достойных претендентов и им выделить участки оптимальных размеров – не по 50 – 60, а по 300 – 400 га пашни» [13, л. 157]. Осознавался и тот факт, что «не во всех хозяйствах есть желающие работать на земле, изъятой из госзапаса…» [13, л. 43]. Следующий важный шаг в направлении реформирования областного АПК региональные власти сделали на IV сессии областного Совета народных депутатов в ноябре 1990 г., где была обсуждена и одобрена общая концепция перехода Волгоградской области к регулируемой рыночной экономике и общие черты управления хозяйством [13, л. 131]. В соответствующем ее седьмом разделе, посвященном аграрному сектору, в качестве главных задач переходного периода ставились: «… внедрение рыночных отношений во всех звеньях АПК, стабилизация натуральных объемов реализации дотируемых продовольственных товаров и продажа дополнительных объемов продукции по свободным рыночным ценам, проведение земельной реформы, разгосударствление основных фондов хозяйств и предприятий АПК, передача полномочий по регулированию аграрных отношений местным Советам, разработка и осуществление целевых программ развития производственной и социальной инфраструктуры села» [13, л. 135]. В соответствии с законодательством вводилась плата за пользование землей в форме земельной ренты или земельного налога. В ходе инвентаризации земельного фонда области полагалось определить предварительную стоимость земли и ввести земельный налог. Плата за землю должна была взиматься в распоряжение областного Совета, и полученные платежи не подлежали изъятию в бюджет, а должны были использоваться для фиксированных выплат хозяйствам, работающим в худших природно-климатических условиях [14, л. 72; 15, л. 15]. В рамках реализации принятой концепции хозяйствам области полагалось предоставить финансовые и налоговые льготы. В колхозах и совхозах области должна была начаться условная приватизация основных производственных фондов, оформление пая, акций с учетом местных условий. Труженики сельского хозяйства, получавшие право свободного выхода из колхоза или совхоза с переходом в их владение земельного надела и доли накопленного

имущества в натуральной форме или в виде приносящих дивиденды ценных бумаг, могли объединяться в различные кооперативы.

В целом намечавшиеся в аграрном секторе Волгоградской области преобразования носили умеренный характер и не выходили за рамки концепции аграрных реформ, зафиксированной в ноябре 1990 г. российскими законами «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», «О земельной реформе». Реализуемые в конце 1990-1991 гг. в регионе они затрагивали два взаимосвязанных аспекта – земельная реформа и создание крестьянских (фермерских) хозяйств. В отношении земельной реформы, прежде всего, осуществлялись меры организационно-правового и методически - изъяснительного характера. К ноябрю 1990 г. были учреждены областной Комитет по земельной реформе и земельным ресурсам и районные комиссии по отбору 10% площадей земельных угодий у колхозов и совхозов. К январю 1991 г. завершилась инвентаризация земель во всех районах области, а волгоградский филиал НИИ «Южгипрозем» начал работу по составлению схем землеустройства административных районов, которую планировали завершить в 1992 г. [16, л. 150]. В районах решались вопросы перераспределения всех категорий земель, устанавливался специальный земельный фонд для наделения землей крестьянских (фермерских) хозяйств.

Прорабатывался вопрос по установлению предельных норм земельных участков, предоставляемых для организации крестьянского хозяйства, а по районам были подготовлены расчеты по определению средней земельной доли в расчете на одного работающего [17, л. 163]. Выполняя решение III сессии областного Совета, к марту 1991 г. был произведен отбор 501 тыс. га земли. Практически завершилось реформирование специального земельного фонда в Дубовском, Камышинском, Киквидзенском и ряде других районов области [14, л. 72]. Не везде этот процесс протекал бесконфликтно и беспроблемно. Например, сессия Суровикинского районного Совета 30 октября 1990 г. приняла решение не выделять земли, предназначенные для отбора у колхозов и совхозов [17, л. 163], а в Еланском, Урюпинском, Чернышковском районах данная работа всячески затягивалась [17, л. 163]. В Киквидзенском, Фроловском районах депутаты местных Советов, руководствуясь мнением, что «…всю землю механизаторы разберут, а мы к ним в батраки пойдем», приняли решение о выделении земельных участков фермерам не более 25 га. В 22 районах области были созданы депутатские комиссии, которые работали в тесном взаимодействии с районными комитетами по земельной реформе. Каждый будущий фермер проходил через эти комиссии, где его заслушивали, делали отбор, и только после этого давалась рекомендация о выделении земельных участков [6]. Так стремились не допустить получения земли лицами, не имеющими опыта работы в сельском хозяйстве, соответствующих навыков, знаний и умений. Размер крестьянских хозяйств пока не ограничивался, он определялся на основе местных условий и в основном зависел от количества трудоспособных и специализации производства. Но уже вначале 1991 г. областным Советом были утверждены предельные размеры крестьянских (фермерских) хозяйств. В данном вопросе столкнулись два разных подхода: комитета по земельной реформе, предлагавшего предельные размеры по 14 производственным направлениям крестьянских хозяйств из расчета на одного работающего, что давало возможность идти по пути создания крупных по площади хозяйств, и аграрной комиссии облсовета, когда предельный размер крестьянских хозяйств устанавливался независимо от количества работающих в них, что могло провоцировать их малоземелье. Победила последняя точка зрения, хотя «в течение 1991 г. в области по-прежнему шел процесс формирования достаточно крупных по площади хозяйств, с передачей им земли не в собственность, а в пожизненное наследуемое владение» [6, с. 7-8]. И если в 1990 г. посевную проводили около 250 фермеров, то на 1 апреля 1991 г. в области было уже зарегистрировано 738 крестьянских хозяйств, которым было передано 73,4 тыс. га земельных площадей. В среднем на одно фермерское хозяйство приходилось более 100 га сельскохозяйственных угодий, хотя размеры земельных участков весьма заметно различались по районам: от 10 до 50 га – в Городищенском, Даниловском, Дубовском, Калачевском, Урюпинском районах, до 250 га – в Котовском, Михайловском, Нехаевском, Новоаннинском, Палассовском. Выделяемая площадь земельных угодий зависела от специализации хозяйств. Если для выращивания подсолнечника, горчицы, зерновых и крупяных культур рекомендовалось выделять 330-350 га, то для овцеводства – 300 га, содержания крупного рогатого скота мясного направления – 180 га, а выращивания бахчевых – до 30 га [18, л. 14-23].

Вставшие на путь создания крестьянских хозяйств селяне встречались с целым комплексом проблем. Среди наиболее значимых - сами фермеры, согласно данным социологического опроса, проведенного среди участников областного съезда АККОР 8 января 1991 г. [18, л. 21], называли нерешенность материально-технического снабжения (67%), отсутствие необходимой

техники, инвентаря (65%), законов, обеспечивающих правовую защиту фермеров (55%), противодействие руководства хозяйств (45%), неясность в налогообложении (40%), в организации сбыта и продажи продукции (33%), недоброжелательное отношение со стороны правоохранительных органов(13%), районных властей (12%), нехватке знаний (3%). По преимуществу как подозрительное, завистливое, недоброжелательное оценивали фермеры отношение со стороны рядовых работников хозяйств [18, л. 14]. Тем не менее, настрой в этот момент у глав крестьянских хозяйств был оптимистичным: 78% среди них верили, что благодаря их труду можно будет разрешить «продовольственные беды в обществе и проблемы самого села» уже в ближайшие 5 лет, в то время как среди работников колхозов и совхозов области доля таковых составляла 41% [6, с. 78].

Свое отношение к либерально-демократическому проекту реформирования страны в целом и его аграрной составляющей, начавшей реализовываться, как было показано выше, в Волгоградской области в 1990-1991 г.г., жители села недвусмысленно продемонстрировали на выборах Президента РСФСР 12 июня 1991 г. За кандидатуру Б.Н. Ельцина, олицетворявшего либерально-демократическую перспективу России, в сельских районах области проголосовало лишь 34,9% от принявших участие в голосовании избирателей [19]. Но если из их числа исключить проголосовавших в районных центрах, то уровень поддержки уменьшался до 30,7% [19] против 55,69% по региону в целом. В восьми из тридцати трех-Еланском, Киквидзенском, Нехаевском, Октябрьском, Подтелковском, Руднянском, Старополтавском, Чернышковском районах относительное большинство получил Н.И. Рыжков, поддерживавшийся Коммунистической партией РСФСР (КП РСФСР). Национал-патриотическая популистская риторика В.В. Жириновского, принесшая ему третье место, в Еланском, Октябрьском, Чернышковском районах позволила поучить второе, обогнать Б.Н. Ельцина, а в Камышинском - Н.И. Рыжкова. В городах надежда на либерально-демократические преобразования была значительно выше - колебалась от 50,1(8)% в Калаче-на-Дону и Николаевске до 70,7(8)% в Волгограде и Волжском. Т.е. еще до полномасштабного проявления всех негативных сторон начавшейся аграрной реформы подавляющее большинство селян скептически отнеслись к ее возможностям и перспективам. Объяснить данный факт можно, сославшись на «менталитет крестьянства», который «не воспринимает обоснования политического курса, построенные только на критике предшествующей системы и не дополненные реально ощутимыми доказательствами преимуществ новых общественных отношении. Это еще более отдаляет крестьянство от восприятия идей и ценностей демократии и дискредитирует в их глазах носителей данной идеологии». [5]. Но в этом случае, во-первых, трудно понять, почему в отдельных сельских районах, селах, станицах, хуторах степень доверия к либерально-демократическим лозунгам в начале 1990-х г.г. была значительно выше. Например, в Среднеахтубинском районе по сельским избирательным участкам, исключив г. Краснослободск и р.п. Средняя Ахтуба, уровень поддержки Б.Н. Ельцина составил 53% [19, д. 28, л. 2-55], а в хуторах Соколинский, Яменский, станице Аржановской Алексеевского района - 32,7%, 59,5%, 38,8 % соответственно, против 28,9% в среднем .[19, д. 1, л. 7, 17, 20]. Подобные примеры можно найти в каждом из районов. Во-вторых, почему в политическом прагматизме отказано горожанам, большинство из которых в советском обществе второй половины 1980-х г.г. были таковыми только в первом, втором поколении. В-третьих, чем объяснить, по сути, пассивное сопротивление работников колхозов и совхозов внедрению коллективного и бригадного, затем арендного подряда в 1985-89 г.г., что неоднократно отмечалось партийно-советскими и хозяйственными руководителями области, районов, сельскохозяйственных предприятий. К тому же к началу 1990-х г.г. крестьянства по крайней мере, как «мелких производителей, которые используя простой инвентарь и труд членов своей семьи работают прямо или косвенно на удовлетворение своих собственных потребительских нужд и выполнения обязательств по отношению к обладателям политической и экономической власти» [4, с. 11] не существовало.

Электоральный выбор сельских тружеников становится более понятен, если взглянуть на него с точки зрения концепции «капитализации российской деревни [2]. Согласно данной теории в середине 1960-х-начале 1990-х г.г. социальная трансформация крестьянства в условиях социализма привела к формированию сельской «протобуржуазии» из числа управленцев (председателей колхозов, директоров совхозов), которые «постепенно сконцентрировали права владения и пользования средствами производства, от которых до полной собственности был буквально один шаг» [1, с. 40], классов менеджеров (бригадиры, бухгалтера, заведующие фермами, управляющие отделениями совхозов звеньевые и т.п.), интеллектуалов сельского хозяйства (агрономы, зоотехники, ветврачи, инженеры-механики и др.), рабочей аристократии, высококвалифицированные работники

колхозов, механизаторы [3, с. 96, 97, 98-99]. Конечно, все эти группы не были монолитно едины в своем отношении к реформам. Но можно предположить, что наряду с нарождающимся фермерством многие из них в силу своего социально-экономического статуса в тот момент могли иметь серьезные надежды на либерально-демократические преобразования. Очевидно, что малоквалифицированные рабочие и колхозники, большинство сельских тружеников даже в конце 1980-х, придерживались противоположных политических взглядов. Показательно, что и в конце X-й, и в конце XI-й пятилеток ручным трудом, физически тяжелым и непривлекательным, занималось 70% работников сельского хозяйства, в то время как в промышленности удельный вес ручного труда находился на уровне 30% [25, с. 136]. Как ни парадоксально, но уже внутрисистемные экономические преобразования второй половины 1980-х г.г. усугубляли ситуацию в данном вопросе. Например, выступая на пленуме Волгоградского обкома КПСС в апреле 1989 г. кандидат в члены обкома, доярка колхоза «40 лет Октября В.И. Телина, отмечала, что в условиях хозрасчета использование мощной техники стало экономически невыгодным в животноводческом комплексе», идет повсеместный отказ от нее, переход на конную тягу, ручной труд» [27, л. 26].

Указ Президента РФ «О неотложных мерах по осуществлению земельных реформ в РСФСР» от 27 декабря 1991 г. и Постановление Правительства РФ «О порядке реорганизации колхозов и совхозов» от 29 декабря 1991 г., значительно радикализовали и ускорили темпы проведения и глубину аграрных преобразований в области. Как впоследствии замечал председатель областного Комитета по земельным ресурсам А.В. Воробьев, «…в 1990 году у нас был несколько иной подход к решению фермерской проблемы» [6, с. 177]. Ускорение темпов аграрных преобразований (реорганизацию колхозов и совхозов следовало осуществить в срок до 1 января 1993 г.), очевидно, не вызывало особого энтузиазма на селе как среди руководителей и специалистов, так и большинства рядовых тружеников. Появилось своего рода пассивное сопротивление. В итоге федеральная власть должна была уступить, несколько смягчив позицию, разрешив колхозам и совхозам сохранить прежнюю организационно-правовую форму. В процессе проведения собраний с повесткой определения форм владения землей и организационно-правовой формы ведения хозяйства «в подавляющем большинстве хозяйств была выбрана коллективная форма труда» [6, с. 35-36]. К августу 1992 г. 141 хозяйство решило преобразоваться в акционерное предприятие закрытого типа, 94 сохранили статус колхозов и совхозов, 97 стали производственными кооперативами, 8 - подсобными хозяйствами промышленных предприятий, 10 переданы в военное ведомство и только 20 перешли в ассоциацию крестьянских хозяйств и малых предприятий [20, л. 176]. В колхозах и совхозах земля осталась в коллективном владении и пользовании, но каждому работнику предоставлялось право получить надел и организовать свое крестьянское хозяйство.

Реализуя намеченный президентом и правительством РФ курс, региональные власти сталкивались с определенным непониманием и даже сопротивлением. «…Трудно было ожидать от процесса, связанного с изъятием чего-либо, перераспределением имущества, изменением социального статуса граждан ровного и гладкого протекания», - справедливо замечал в марте 1992 г. заместитель главы администрации области П.А. Юняев [20, л. 187]. Рискнем предположить, что настроение работников колхозов и совхозов, описанное депутатом облсовета А.А. Губиным, было типичным. На общем собрании обанкротившегося колхоза «Россия» его участники без особого интереса восприняли необходимость реорганизации и «как за соломинку ухватились за выступление председателя сельсовета, что может к осени (1992 г. – И.М.) переизберут президента и изменится политика» [20, л 179]. Как отмечалось в октябре 1992 г., «вся работа практически сводится к стремлению сохранить земли, которыми пользовались колхозы и совхозы, и поделить имущество и землю на паи» [20, л. 363]. Часто формальная смена организационно-правовых форм хозяйствования не порождала глубоких экономических преобразований.

Радикализация аграрной реформы, с одной стороны, способствовала раскрепощению хозяйственной инициативы рядового труженика, вроде бы повышая степень социальной справедливости. Но, с другой, по оценке специалистов областного Комитета по земельной реформе и землеустройств, усиливала тенденцию к «разбазариванию земли», когда из тысячи подавших заявление только 10% были способны вести крестьянское хозяйство. Закономерно, что областное руководство стремилось не допустить ситуации, когда земля могла попасть в руки людей, «знающих сельский труд только по СМИ, или оборотистым дельцам стремящимся нажиться на труде неискушенных махинациями селян» [20, л. 363], требуя «учитывать наличие опыта работы в сельском хозяйстве и сельскохозяйственной квалификации либо прохождение

специальной аттестации лиц, претендующих на организацию крестьянского (фермерского) хозяйства» [21, л. 222]. Областные власти, включая большинство местных законодателей, постепенно меняли свое отношение к праву частной собственности на землю, её купле-продаже, видя в последнем средство перераспределения земли в пользу наиболее способных и умеющих на ней работать. Закономерно, что XII сессия областного Совета в октябре 1992 г. большинством голосов (80 «за», 45 «против», 18 «воздержалось») поддержала предложение главы администрации Волгоградской области об обращении к Верховному Совету РФ по принятию закона о частной собственности на землю [20, л. 197]. Ускорение аграрных преобразований в 1992–1993 гг. усиливало напряженность в отношениях руководства колхозов и совхозов, их трудовых коллективов, с одной стороны, и фермеров, с другой. Это происходило, несмотря на неоднократно высказывающуюся позицию областных властей о том, что «фермер не может прожить без колхоза и совхоза сегодня, и колхоз, совхоз не может прожить без фермера» [18, л. 14], и понимание фермеров, что без помощи своего потенциального соперника, колхоза и совхоза, где сосредоточена вся производственная и социальная инфраструктура, материально-техническое обеспечение, они не могут встать на ноги. «…Мы сумели за 2 года фермера противопоставить основному сельскому населению», с сожалением замечал в мае 1992 г. глава администрации области [22, л. 85].

Происходил быстрый рост числа фермерских хозяйств в области. Их число увеличилось с 2068 до 11,5 тысячи, существовавших, на 1 апреля 1994 г. По темпам это опережало среднероссийские показатели. Вместе с тем обозначились серьезные проблемы в фермерском движении.

Земельные - связанные с необоснованной задержкой распоряжений по представлению земель и выдаче документов на право собственности, занижением предельных норм земельных участков, выделением худших, значительно удаленных от населенных пунктов земельных наделов. Грозившее фермерам малоземелье и возможность быстрой утраты плодородия земель также являлись проблемами этого ряда.

Материально-технические - возникавшие из-за дороговизны и нехватки сельскохозяйственной техники, горюче-смазочных материалов, минеральных удобрений, усугублявшихся из-за усиления диспропорции цен на продукцию сельского хозяйства и промышленности.

Финансово-экономические - порожденные кризисом финансово-бюджетной сферы России. Постоянный рост процентной ставки по кредитам, ужесточение налоговой политики, несвоевременный расчет за уже реализованную фермерами сельскохозяйственную продукцию, несоблюдение договорной дисциплины подрывали возможности расширенного воспроизводства. В 1992 г. выручка от реализации сельскохозяйственной продукции в области составила 338 млн руб., а затраты на производство – 771 млн руб. В итоге, по данным Облстатуправления [6, с. 79], в 1993 г. значительное количество фермеров предпочло направлять свободные оборотные средства не в сельское хозяйство или развитие социальной сферы, а на торгово-закупочную деятельность в городах.

Кадровые - обусловленные, прежде всего, причинами исторического характера в виду отсутствия нужного количества людей, способных в одиночку вести высокопродуктивное специализированное или многоотраслевое крестьянское хозяйство, поскольку фермер – это и механизатор, и шофер, и агроном, и зоотехник в одном лице. Неудивительно, что в этот период земля оказывалась в руках случайных людей: на сентябрь 1993 г. уже 160 фермерских хозяйств законно были лишены земли [6, с. 79].

Но даже на фоне выявлявшихся в ходе проведения реформ проблем и противоречий в пользу того, что во многом электоральные и в значительной степени политические настроения селян в начале 1990-х г.г. определялись начавшей складываться еще в советский период новой социальной структурой деревни, свидетельствует то, что к моменту проведения Всероссийского референдума о доверии Президенту РФ в апреле 1993 г., отношение к либеральной модели преобразований либо мало изменилось или даже улучшилось. Так, за доверие Президенту РФ по исключительно сельским избирательным участкам (исключив районные центры и рабочие поселки) в Алексеевском районе проголосовало 33,5% от принявших участие в голосовании, а одобривших социально-экономическую политику правительства было 31,9%, в то время как на выборах в 1991 г. кандидатуру Б.Н. Ельцина поддержало лишь 28,9%; в Быковском - 37%, 37,2,% против 29,8%; Городищенском - 57,5%, 50,9% против 40,9%; Даниловском - 30,7%, 30,1% против 24,6%; Дубовском - 44,8%, 39,5% против 28,9%; Жирновском - 42,6%, 39,5% против 26%; Еланском - 23,7%, 23% против 11,9%; Иловлинском - 42,3%, 39,1% против 36,2%; Калачевском -50,1%, 43,9% против 39,3%; Камышенском - 48,7%, 45,6% против 44,1%; Киквидзенском - 33%, 32,9% против 21,4%; Клетском - 45%, 41,5% против 32,8%; Котельниковском - 40,9%, 38,2% против 25,9%;

Котовском - 42,7%, 42,4% против 39,2%; Ленинском - 48,9%, 45,1% против 41,7%; Михайловском -41,3%, 38,9% против 34,6%; Нехаевском - 30,7%, 28,4% против 22,6%; Николаевском - 35,7%, 35,8% против 31%; Новоаннинском - 38,8%, 37,9% против 25,9%; Новониколаевском - 42,5%, 40% против 24,9%; Октябрьском - 30,8%, 29,4% против 21%; Ольховском - 34,2%, 31,1% против 33,9%; Палассовском - 33,2%, 32% против 24%; Подтелковском - 32,5%, 33% против 26,3%; Руднянском -27,5%, 25,7% против 20,4%; Светлоярском - 44,5%, 40,5% против 45,1%; Серафимовическом - 50,3%, 47,6% против 37,6%; Среднеахтубинском - 48,5%, 44,7% против 53%; Старополтавском - 32,6%, 31,5% против 23,6%; Суровикинском - 37,9%, 36% против 24,6%; Урюпинском - 35,1%, 31,9% против 41%; Фроловском - 35,8%, 31,9% против 37,8%; Чернышковском - 31,7%, 30,4% против 14,1% соответственно [24]. Конечно, нараставшие в ходе проведения радикальных социально-экономических реформ трудности, противоречия и проблемы усиливали критическое отношение селян к осуществляемому курсу. Политическое противостояние исполнительной и законодательной властей во второй половине 1993 г., завершившееся силовой ликвидацией советской системы, содействовали их поддержанию. Зримой демонстрацией данного обстоятельства стали выборы депутатов Государственной Думы и членов Совета Федерации первого созыва и Всероссийский референдум по проекту Конституции РФ. Впервые участвовавшие в выборах политические партии и избирательные блоки выступили со своими программами и избирательными платформами. Учитывая, что «программы были практически недоступны рядовому избирателю [26, с. 40], особенно в сельской глубинке, важнейшим фактором, определявшим выбор, были сложившиеся к этому времени политические настроения, убеждения избирателей. Показательно, что в сельских районах области доминировали национал-популизм и ностальгия по недавнему советскому прошлому, обеспечившие преобладание по партийным спискам ЛДПР, Аграрной партии России (АПР) и КПРФ. Так, список ЛДПР получил поддержку более 20% избирателей практически во всех сельских районах области, АПР в 14, а КПРФ в 1, но во всех более 10%. В то же время как представлявшие различные направления либерализма политические силы с трудом преодолевали в сельских районах 5% барьер: список ДВР в 20 (только в Среднеахтубинском - 10,9%), «Яблока» в 6, ДПР в 1 (Иловлинском) [24]. Столь же критично были настроены селяне и по отношению к проекту Конституции РФ. Ни в одном из районов области он не получил поддержки большинства избирателей.

Таким образом, на начальном этапе реализации радикальных социально-экономических преобразований политические настроения в волгоградской деревне были далеко неоднозначными. С одной стороны, еще до превращения всей Волгоградской области в один из форпостов «красного пояса « России в 1990-е, в ней возник свой внутренний» красный пояс», состоявший из сельских районов. В силу причин исторического и социально-экономического характера селяне оказались настроены гораздо более консервативно. Социально-экономические реалии волгоградского села начала 1990-х объективно препятствовали либерализации политических настроений подавляющего большинства его жителей. В то же время сложился и слой тех, хотя и составлявший меньшинство сельских жителей, кто относился к провозглашенным аграрным реформам позитивно и верил в их перспективность.

Список литературы / References

1. *Безнин М.А., Димони Т.М.* Аграрный строй России в 1930-х - 1980-х годах (новый подход) // Вопросы истории, 2005. № 7. С. 23-43.
2. *Безнин М.А., Димони Т.М.* Капитализация российской деревни 1930 - 1980-х годах М.: Книжный дом «Либроком», 2009. 130 с.
3. *Безнин М.А., Димони Т.М.* Социальные классы в российской колхозно-совхозной деревне 1930-1980-х гг. // Социс, 2011. № 11. С. 91-101.
4. «Великий незнакомец: крестьяне и фермеры в современном мире / пер. с англ.; сост. Т. Шанин; под ред. А.В. Гордона. М.: Издательская группа «Прогресс», 1992. 431 с.
5. *Вилков А.А.* Менталитет крестьянства и российский политический процесс. Автореферат дис... докт. полит. наук. Саратов: изд-во СГУ, 1998. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cheloveknauka.com/mentalitet-krestyanstva-i-rossiyskiy-politicheskiy-protsess#ixzz47I2jtCGxp/ (дата обращения: 13.04. 2016).
6. *Воробьев А.В.* Пути развития фермерства. Волгоград: Комитет по печати, 1995. 109 с.
7. Государственный архив Волгоградской области (ГАВО). Ф. 2115. Оп. 11. Д. 3584Б.
8. ГАВО Ф. 5714. Оп. 1. Д. 1547.

9. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11.Д. 3313.
10. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11.Д. 3472.
11. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11.Д. 3477.
12. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11.Д. 3316.
13. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 3482.
14. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 3483.
15. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 3587.
16. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 3811.
17. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 3819.
18. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 4005.
19. Подсчитано по: Протоколы районных и участковых избирательных комиссий городов и районов Волгоградского избирательного округа №25 по выборам Президента РСФСР 12 июня 1991 г.// ГАВО Ф. 2115. Оп. 14. Д. 1-46.
20. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11.Д. 4032.
21. ГАВО Ф. 2115.Оп. 11. Д. 4037.
22. ГАВО Ф. 2115. Оп. 11 Д. 4143.
23. Подсчитано по: Протоколы районных и участковых избирательных комиссий всероссийского референдума, справки о голосовании по Волгоградскому округу № 34 // ГАВО Ф. 2115. Оп. 19. Д. 1-46.
24. Подсчитано по: Итоги голосования 12.12.1993 г. по выборам депутатов по общероссийскому федеральному округу по выборам ГД ФС РФ и всенародному голосованию по Конституции РФ // ГАВО Ф. 2183. Оп. 6. Д. 2. Л. 2-3.
25. *Долгов В.М.* Аграрная политика КПСС и ее социально-экономические результаты (1965-1985). На материалах областей Поволжья. Под ред. докт. ист. наук В.Б. Островского. Саратов: изд-во Сарат. ун-та, 1988. 177 с.
26. *Зотова З.М.* Предвыборная программа - основной ресурс избирательной кампании. М.: РЦОИТ, 2001. 96 с.
27. Центр документации новейшей истории Волгоградской области (ЦДНИВО). Ф. 113. Оп. 138. Д. 1.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА КОНВЕРТИРУЕМЫХ И ПРОИЗВОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ МСФО

Марьясин А.М. Email: Mariasin1789@scientifictext.ru

Марьясин Антон Маркович - кандидат экономических наук, руководитель центра,
Центр методологии бухгалтерского учета,
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, г. Москва

Аннотация: *финансовые инструменты (в том числе как инструмент хеджирования) в настоящее время достаточно распространены. Наряду с этим становится все более очевидным стремление ведущих российских компаний привести бухгалтерские процедуры и формат своей бухгалтерской отчетности в соответствие с требованиями МСФО. Принципы признания и оценки финансовых активов и обязательств в бухгалтерской отчетности согласно МСФО прежде всего опираются на экономическую сущность того или иного финансового инструмента, а не его правовую форму. В частности, именно такой подход используется при отнесении финансового инструмента к финансовым обязательствам или долевым инструментам. Аналогичный принцип применяется к отражению в бухгалтерской отчетности различных видов отношений, связанных с использованием производных финансовых инструментов в качестве инструментов хеджирования, о чем сказано далее в статье. Отдельно рассмотрен вопрос о корректном расчете справедливой стоимости долгового и долевого компонента у конвертируемых финансовых инструментов.*
Ключевые слова: *МСФО, конвертируемые финансовые инструменты, производные финансовые инструменты, финансовый актив, финансовое обязательство, амортизируемая стоимость, справедливая стоимость.*

ISSUES OF ACCOUNTING FOR CONVERTIBLE FINANCIAL INSTRUMENTS AND DERIVATIVES IN ACCORDANCE WITH IFRS PRINCIPLES

Mariasin A.M.

Mariasin Anton Markovich –candidate of economic Sciences, head of centre,
CENTRE FOR METHODOLOGY OF ACCOUNTING, SCIENCE AND RESEARCH,
FINANCIAL INSTITUTE OF THE MINISTRY OF FINANCE OF RUSSIA, MOSCOW

Abstract: *financial instruments (including as a hedging instrument) is now quite common. Along with this, it is becoming increasingly apparent desire of the leading Russian companies to lead the accounting procedures and the format of its financial statements in accordance with IFRS. The principles of recognition and measurement of financial assets and liabilities in the financial statements according to IFRS is primarily based on the economic substance of a financial instrument, not its legal form. In particular, this approach is used in the classification of financial instrument financial liabilities or equity instruments. The same principle applies to the accounting recognition of different types of relations associated with the use of derivative financial instruments as hedging instruments, as described later in the article. It considers the question of the correct calculation of the fair value of the debt and equity components in convertible financial instruments.*
Keywords: *IFRS, convertible financial instruments, derivatives, financial asset, financial liability, amortised cost, fair value.*

УДК 657.9

Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО) рассматривают финансовый инструмент как актив либо обязательство, вытекающие из условий обременительного договора [1]. В зависимости от экономического содержания договорных правоотношений [2], под финансовыми активами следует понимать такие объекты учета, как

- денежные средства (ДС) и их эквиваленты;
- права требовать ДС и их эквиваленты (в частности, дебиторская задолженность);

- права совершить сделку на потенциально выгодных условиях;

- долговые и долевые инструменты третьей стороны, которые предполагают урегулирование денежными средствами [3].

В свою очередь, под финансовыми обязательствами следует понимать [4]:

- обязанность передать ДС и их эквиваленты (например, кредиторская задолженность);

- обязанность совершить сделку на заведомо невыгодных условиях;

- долговые и долевые инструменты, переданные третьей стороне, которые предполагают урегулирование денежными средствами.

Классификация финансовых инструментов напрямую влияет как на их первичное признание в финансовой отчетности, так и на последующее отражение в учете [5]. В данной связи особенно интересна специфика отражения в отчетности конвертируемых, а также производных финансовых инструментов [6].

Проанализируем более подробно **конвертируемые финансовые инструменты (КФИ).** Примером КФИ могут служить конвертируемые облигации, конвертируемые привилегированные акции, опционы на приобретение акций компании, и др. [7]. В целом, основная суть КФИ состоит в том, что держатели конвертируемого долгового инструмента имеют право обменять его на определенное количество долевых инструментов при определенных условиях [8].

В связи с этим, согласно МСФО, структура справедливой стоимости при первоначальном признании КФИ состоит из двух компонентов: долгового и долевого. Рассчитать эти два компонента несложно. Вначале определяется справедливая стоимость долгового компонента. В большинстве случаев, она рассчитывается по амортизируемой стоимости, при этом эффективная ставка процента равна рыночной ставке по аналогичным неконвертируемым долговым инструментам. Расчет амортизируемой стоимости долгового компонента КФИ целесообразен в виду того, что он дает право держателю получать (тем самым закрепляя обязанность эмитента уплачивать) регулярные денежные потоки, которые состоят из суммы основного долга + проценты. При этом совершенно не важно, предусмотрены ли периодические промежуточные выплаты или нет.

Учет по амортизируемой стоимости всегда базируется на эффективной (рыночной) ставке процента [9]. Рассмотрим это на примерах.

Пример 1. Организация эмитировала 5 млн облигаций сроком на 5 лет. Цена каждой облигации = 1 руб. Выплаты процентов предусмотрены в конце каждого года в течение 5 лет в размере 5 коп. по каждой облигации. Основная сумма долга подлежит погашению по номинальной стоимости в конце 5 лет. Рыночная ставка доходности по аналогичным долговым инструментам составляет 10%. По истечении 5 лет, данные облигации могут быть обменены на обыкновенные акции, либо погашены держателями по номинальной стоимости.

В соответствии с МСФО, справедливая стоимость долгового компонента КФИ рассчитывается приведением стоимости будущих потоков денежных средств, которая рассчитывается по рыночной ставке дисконтирования (10%) (таблица 1).

Таблица 1. Расчет дисконтированной стоимости будущих платежей (тыс. руб.)

Дата	Платеж	Расчет	Итого
Год 1	5000	x 5% x 1/1.1	227.3
Год 2	5000	x 5% x 1/1.21	206.6
Год 3	5000	x 5% x 1/1.331	187.8
Год 4	5000	x 5% x 1/1.4641	170.8
Год 5	5000	x 5% x 1/1.61051	155.2
Всего	5000		**947.7**

Источник: составлено автором

Плюс погашение основного долга в конце пятого года =

5,000 x 1/1.61051 = 3104.6

Итог: 3104.6 + 947.7 = **4052.3**

Таким образом, справедливая стоимость долгового компонента КФИ по данным облигациям на момент возникновения составляет 4052.3 тыс. руб. Дальнейшая схема расчета

сумм, отражаемых в финансовой отчетности, относительно долгового компонента КФИ будет выглядеть следующим образом (таблица 2).

Очевидно, что к концу 5 года, сумма дисконта будет полностью амортизирована, в результате чего справедливая стоимость обязательства на момент погашения будет равна номиналу [10]. Именно поэтому данный способ и называется методом учета по амортизируемой стоимости.

Таблица 2. Амортизация дисконта по долговому компоненту КФИ (тыс. руб.)

Дата	**Платеж**	**10% (финансовые расходы)**	**Ежегодное увеличения обязательства (% минус платеж)**	**Итого обязательство**
Начало года 1				4052.3
Конец года 1	250	405.2	155.2	4207.5
Конец года 2	250	420.8	170.8	4378.3
Конец года 3	250	437.8	187.8	4566.1
Конец года 4	250	456.6	206.6	4772.7
Конец года 5	250	477.3	227.3	5000.0

Источник: составлено автором.

Помимо долгового компонента, КФИ предполагает наличие также и долевого компонента, который по сути является финансовой оценкой потенциальных прав на приобретение доли капитала компании-эмитента.

Расчет долевого компонента при первоначальном признании КФИ целесообразно осуществлять путем вычитания дисконтированной справедливой стоимости долгового компонента на момент эмиссии из суммы фактически полученных эмитентом денежных средств (в нашем примере, это 5000 - 4052.3 = 947.7). В отличие от долгового компонента, эта величина остается неизменной в течение всего срока действия КФИ, вплоть до момента погашения. По сути, долевой компонент характеризует, насколько кредиторы организации, коими являются держатели ее облигаций, заинтересованы принять участие в ее капитале [11].

Согласно требованиям МСФО, справедливая стоимость финансового инструмента при его первичном признании должна быть скорректирована с учетом затрат по сделке [12]. На практике это означает, что, если эмитент финансового обязательства понес затраты по сделке, они уменьшат первоначальную справедливую стоимость данного обязательства [13].

Если имели место затраты по сделке, связанной с выпуском КФИ, то при их первичном признании они повлияют на долговой и долевой компонент пропорционально удельному весу данных компонентов в первоначальной стоимости КФИ [14]. Из этого вытекает, что сначала нужно рассчитать оба компонента КФИ без учета затрат по сделке, а уже затем пропорционально отнести затраты по сделке на долговой и долевой компонент [15]. Если немного модифицировать пример, приведенный выше, добавив в него условие, что затраты по заключению данной сделки, понесенные эмитентом составили 6 коп. на каждую облигацию (что в сумме составляет 5000 х 0.06 = 300 тыс. руб.), то пропорциональное распределение затрат по сделке при первичном признании КФИ в отчетности эмитента будет выглядеть следующим образом:

Долговой компонент = 4052.3 – (300 х 4052.3 / 5000) = 3809.2 тыс. руб.

Долевой компонент = 947.7 – (300 х 947.7 / 5000) = 890.8 тыс. руб.

Данные изменения обязательно отразятся на эффективной ставке процента [16], по которой рассчитывается амортизация дисконта по долговому компоненту. В результате, эффективная ставка процента [17] с учетом затрат по сделке составит 11,53%, а суммы, отражаемые в отчетности в отношении долгового компонента, будут выглядеть следующим образом (таблица 3).

Таблица 3. Амортизация дисконта по долговому компоненту КФИ с учетом затрат по сделке (тыс. руб.)

Дата	Платеж	11.53% (финансовые расходы)	Ежегодное увеличения обязательства (% минус платеж)	Итого обязательство
Начало года 1				3809.2
Конец года 1	250	439.2	189.2	3998.4
Конец года 2	250	461.0	211.0	4209.4
Конец года 3	250	485.4	235.4	4444.8
Конец года 4	250	512.5	262.5	4707.2
Конец года 5	250	542.8	292.8	5000.0

Источник: составлено автором.

Теперь остановимся подробнее на **производных финансовых инструментах (ПФИ).** Данный вид финансовых инструментов в настоящее время приобретает все большее распространение. Это обусловлено спецификой данного вида финансовых инструментов [18], а именно:

- нет необходимости в первоначальных финансовых вложениях;
- обязанность по осуществлению расчетов появится в будущем, в зависимости от наступления, либо не наступления заранее оговоренных событий;
- сумма обязательств, вытекающих из условий обременительного договора, зависит от изменений базисной переменной, которые произойдут в будущем.

Из общего числа разновидностей ПФИ [19] следует выделить форвардные и фьючерсные контракты. Очень часто данные виды контрактов используются организациями в целях хеджирования будущих денежных потоков. На этом моменте следует остановиться особо. Дело в том, что применение ПФИ в качестве инструментов хеджирования предполагает соблюдение обязательных требований, устанавливаемых МСФО, а именно:

- организацией должен быть задокументирован состав статей хеджируемых статей, инструменты хеджирования, а также методы, с помощью которых оценивается эффективность хеджирования;
- должен проводиться регулярный внутренний контроль эффективности хеджирования с использованием ПФИ;
- существуют обоснованные ожидания, что использование ПФИ как инструмента хеджирования окажется высокоэффективным.

Пример 2. 30 сентября 2014 года организация приняла решение купить оборудование у зарубежного поставщика. Дата оплаты назначена на 31 марта 2015 года. Стоимость данного оборудования составляет 100 млн евро. Предположим, что функциональной валютой организации-покупателя является российский рубль.

Организация-покупатель решила обезопасить данную сделку от возможных колебаний валютного курса, которые могут произойти до 31 марта 2015 года. С этой целью она заключила договор с банком на поставку 100 млн евро по фиксированной цене 6 млрд руб. (по курсу 1 евро/60 руб.), которая должна произойти 31 марта 2015 года.

То есть, получается, что договор с банком – это инструмент хеджирования будущих денежных потоков [20]. В соответствии с требованиями МСФО инструмент хеджирования первоначально признается в отчетности по справедливой стоимости = 0. Результат колебаний валютных курсов, которые произойдут на момент платежа (по состоянию на 31 марта 2015 года) будут отражаться в отчетности (как индивидуальной, так и консолидированной) следующим образом:

- если на дату платежа поставщику оборудования курс рубля к евро упадет, то это говорит о том, что хеджирование оказалось успешным. Скажем, при курсе 1 евро/70 руб. организация теоретически должна была бы затратить на покупку 100 млн евро уже не 6 млрд руб., а 7 млрд руб. Но предварительно заключенный договор с банком по фиксированной цене 6 млрд. руб. хеджирует покупателя от возможных убытков в размере 1 млрд руб. Таким образом, на дату платежа поставщику организация-покупатель имеет: Д-т Финансовый актив: 1 млрд руб., К-т Прочему совокупному доходу: 1 млрд. руб. Как только оборудование будет фактически поставлено, организация-покупатель либо спишет Прочий совокупный доход (1 млрд руб.)

сразу же в кредит счета «Основные средства» (Д-т: Прочий совокупный доход К-т: Основные средства – 1 млрд руб.), либо по мере начисления амортизации – будет уменьшать суммы амортизационных отчислений регулярными корректирующими проводками (Д-т: Прочий совокупный доход К-т: Амортизация);

- если же будет обратная ситуация, то есть на дату поставки оборудования курс рубля к евро вырастет, то учетные записи будут зеркальными.

Таким образом, видно, что, независимо от изменения валютных курсов, организация-покупатель понесет расходы ровно в той сумме, в которой она рассчитывала на момент заключения договора с поставщиком. В силу резких изменений рыночной конъюнктуры, которые происходят в России в последнее время, данный инструмент позволяет в определенной степени смягчать неизбежные негативные последствия для финансового состояния организаций.

Подытожив вышесказанное можно сделать основные выводы:

1. В методологии МСФО финансовый инструмент рассматривается как договор, отражаемый в отчетности по справедливой стоимости. Расчет справедливой стоимости базируется на эффективной процентной ставке, а не на суммах фактических платежей.
2. Расчет эффективной процентной ставки учитывает затраты, возникающие в связи с осуществлением сделки.
3. Учет конвертируемых финансовых инструментов предполагает отражение в бухгалтерской отчетности эмитента двух компонентов: долгового и долевого. Долговой компонент учитывается по амортизируемой стоимости, исходя из эффективной процентной ставки по аналогичным долговым инструментам без права конвертации. Долевой компонент представляет собой разницу между суммой привлеченных средств и долговым компонентом, его оценка не изменяется в течение всего срока действия конвертируемого финансового инструмента.
4. Производные финансовые инструменты являются эффективным средством хеджирования, так как в известной степени обеспечивают защиту от неблагоприятных изменений внешней конъюнктуры, в частности – от колебаний валютных курсов.

Список литературы / References

1. *Парамесваран С.* Основы финансовых инструментов: Акции, облигации, валютные рынки и деривативы. ISBN-13: 978-0470824900.
2. *Уильямсон О.И.* Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация / Научное редактирование и вступительная статья В.С. Катькало; пер. с англ. Ю.Е. Благова, В.С. Катькало и др. СПб.: Лениздат. CEV Press, 1996. 702 с.
3. *Арнольд Г.* Руководство по корпоративным финансам. Пособие по финансовым рынкам, решениям и методам: Пер. с англ. Днепропетровск: «Баланс бизнес букс», 2007. 748 с.
4. Росс Ст., Уэстерфилд Р., Дж. Джаффе. Корпоративные финансы. ISBN 13: 978-0073337180.
5. *Никифорова Н.А., Самарская Е.Б.* «Типы организационной структуры холдинга и управленческий учет». Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал, 2012. № 3. С. 141-150.
6. *Тауб Ск., Лесли Ф. Зейдман, Сангиоло Р.* Финансовые инструменты: Общее руководство по учету и отчетности, 2015. ISBN-13: 978-0808039198.
7. *Берман К., Найт Дж., Кейз Дж.* Финансы для нефинансовых менеджеров: как понимать цифры финансовых отчетов: Пер. с англ. М.: «Вильямс», 2006. 256 с.
8. *Уоллис Дж., Норт Д.* Измерение транзакционного сектора в американской экономике. 1870-1970. Чикаго: Издательство Чикагского Университета, 1986.
9. *Фабоцци Ф.* Справочник по ценным бумагам с фиксированной процентной ставкой: Пер. с англ. М: «Вильямс», 2008. 928 с.
10. *Марьясин А.М.* «Актуальные вопросы практического применения методологии учета финансовых инструментов согласно МСФО» Советник бухгалтера государственного и муниципального учреждения, 2015. № 2 (122). С. 22-25. ISSN: 2227-0698.
11. *Таггарт Р.А.* Количественный анализ в инвестиционном менеджменте. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1996.
12. *Великая Е.Г.* Стратегическое управление затратами. Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал, 2012. № 3. С. 61-72.
13. *Канзал С.К.* МСФО 9: Понимание финансовых инструментов и их отражение в бухгалтерском учете. ISBN-13: 978-1118592274.

14. *Григорьева Е.М.* Транзакционные издержки финансовых предпринимательских структур. М.: Финансы и статистика, 2006.
15. *Корбетт Т.* Управленческий учет по ТОС. Учет прохода: Пер. с англ. Киев.: «Необхідно і достатньо», 2009. 232 с.
16. *Скотт М.К.* Факторы стоимости. Руководство для менеджеров по выявлению рычагов создания стоимости: Пер. с англ. М: «Олимп-бизнес», 2005. 432 с.
17. *Боди З., Мертон Р.* Финансы: Пер. с англ. М.: «Вильямс», 2007. 347 с.
18. *Халл Дж.К.* Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты 6-е изд.: Пер. с англ. М.: «Вильямс», 2007. 1056 с.
19. *Фабоцци Ф.* Финансовые инструменты: Пер. с англ. М: «Эксмо», 2010. 864 с.
20. *Халл Дж.К.* Риск-менеджмент и финансовые учреждения ISBN: 978-1-118-26903-9.

НАУЧНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА: ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ 5S В ПРАКТИКУ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ

Верна В.В.[1], Иззетдинова А.А.[2]

[1]Верна Вероника Валериевна – кандидат экономических наук, доцент;
[2]Иззетдинова Авашерфе Асан кызы – студент,
кафедра управления персоналом и экономики труда,
Институт экономики и управления
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского,
г. Симферополь

Аннотация: *в условиях ожесточенной конкуренции и рыночной экономики предприятия стремятся выйти на новый уровень развития и организации рабочего места с целью минимизации затрат на процесс производства, повышения производительности за счет удобного расположения рабочих мест, расширения площадей, избавляясь от ненужных предметов, создания благоприятного психологического климата и стимулирования к труду, а также повышения уровня безопасности рабочего места, улучшения качества продукции и снижения количества дефектов. Все эти факторы учитываются в системе бережливого производства, а именно в ее базовом инструменте – методике 5S.*
Ключевые слова: *организация рабочего места, система 5S, бережливое производство.*

A SCIENTIFIC APPROACH TO WORKPLACE ORGANIZATION: IMPLEMENTING A 5S SYSTEM IN PRACTICE OF DOMESTIC COMPANIES

Verna V.V.[1], Izzetdinova A.A.[2]

[1]Verna Veronica Valerievna – PhD in Economics, Associate Professor;
[2]Izzetdinova Avasherfe Asan kyzy – learner,
DEPARTMENT OF PERSONNEL MANAGEMENT AND LABOR ECONOMICS,
INSTITUTE OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
CRIMEAN FEDERAL UNIVERSITY NAMED AFTER VERNADSKY,
SIMFEROPOL

Abstract: *in the conditions of fierce competition and a market economy, enterprises seeking to enter new level of development and organization of the workplace to minimize the cost of the production process, increasing productivity due to the convenient location of jobs, expansion of the areas, getting rid of unnecessary items, creating a favorable psychological climate and incentives to work and increase the level of safety of the workplace, improved product quality and reduction in defects. All these factors are considered in the lean production system, namely its basic tool is the 5S methodology.*
Keywords: *workstation, system, 5S, lean manufacturing.*

УДК 331.103

Система рациональной организации рабочего места 5S возникла в Японии в послевоенный период (конец 50-х – начало 60-х годов XX века), когда японские предприятия были вынуждены работать в условиях дефицита ресурсов. Идеологом является Каора Исикава -

известный теоретик менеджмента качества. Позже идеи 5S получили широкое распространение во всем мире после признания ее заслуг в рамках производственной системы компании «Тойота», которая послужила основой для создания в конце 80-х годов XX века в США концепции бережливого производства [3, с. 15].

Система 5S - это один из инструментов бережливого производства, заключающийся в эффективной организации рабочего места и использовании визуальных подсказок для достижения наилучших результатов.

Система состоит из 5 компонентов: сортировки, самоорганизации, систематической уборки, стандартизации, самосовершенствовании [2, 3].

Рассмотрим все составляющие подробнее. Первая составляющая - SEIRI - сортировка, удаление ненужного. Все предметы разделяются на нужные (документы, материалы, инструменты) и ненужные, с последующим удалением ненужных. Эти меры приводят к улучшению организации труда и повышению безопасности рабочего места. Каждый сотрудник должен быть вовлечен в процесс сортировки не только своего рабочего места, но и офиса в целом. Необходимо установить правила, по которым будет происходить сортировка и ее порядок.

Вторая составляющая– SEITON - самоорганизация, соблюдение порядка, «свои места для всего». Подразумевает работу уже с нужными и отсортированными предметами на рабочем столе: необходимые предметы расставляются по соответствующим легкодоступным местам, все должно быть готово к работе, как только потребуется.

Третья составляющая - SEISO – содержание в чистоте, систематическая уборка. Своевременная уборка позволяет содержать рабочее место в чистоте, и в дальнейшем не потребуется больших затрат времени на уборку скопившихся ненужных предметов и бумаг. Регулярная и частая уборка залог успеха поддержания системы 5S на рабочем месте, так же она обеспечивает предотвращение и идентификацию возможных проблем в работе.

Четвертая составляющая - SEIKETSU - стандартизация. Все самые эффективные нововведения и рациональные изменения, найденные при реализации первых трех этапов системы 5S необходимо оформить в стандарты (документов, принципы работы, размещения и контроля), для того что бы они были общедоступными, наглядными и легко запоминались.

Пятая составляющая - SHITSUKE - совершенствование порядка и самодисциплина. Заключительный этап внедрения системы 5S в работу предприятия означает осознание всеми сотрудниками этой методики как части повседневной работы. Включает: обучение сотрудников всем установленным стандартам, развитие мотивации на поддержание порядка, стимулирование предложений по улучшению существующих стандартов и правил, а также контроль исполнения установленных норм, и поощрение лучших и ответственных сотрудников.

Рассмотрим особенности использования системы 5S в отечественных компаниях. Изначально система создавалась под условия японских компаний, где все сотрудники организованы, дисциплинированы, настроены на результат и улучшение благосостояния своих организаций, и поэтому получила такие впечатляющие результаты.

В России сотрудники зачастую отличаются ненадлежащим отношением к работе и решению организационных проблем: нарушение сроков, брак, недостачи, нарушение инструкций, вместо совершенствования и решения стратегических задач.

К основным ошибкам реализации системы 5S на российских предприятиях при планировании внедрения системы относятся: незаинтересованность руководителей и работников в изменениях; видение бережливого производства как самоцель, а не как средство достижения прогресса производительности. На этапе реализации системы: утрировав этап избавления от ненужных вещей, работников заставляют избавляться практически от всех предметов, которые находятся на рабочем месте, тем самым как бы поддерживая иллюзию наведения порядка; игнорирование последних двух шагов, при получении первых видимых результатов [1, 5].

Наиболее известными компаниями в России, использующими систему 5S, являются «КамАЗ», «ГАЗ», «РусАЛ», «Сбербанк», «ПИК», «Мосэнерго», «РЖД».

Изучив опыт этих компаний, можно выделить положительный опыт внедрения бережливого производства, а в частности системы 5S на примере «Сбербанка России», так как именно эта компания специализируется на сфере услуг, и наиболее ярко продемонстрировала работу системы на рабочем месте, а не на производстве.

Решение о внедрении в «Сбербанке России» было принято из-за решения выйти на мировой уровень производительности и качества. Поэтому компания выделила 3 филиала в Москве, Нижнем Новгороде и Алтайском крае, в которых начались изменения, с целью повышения скорости работы обслуживания, уменьшения количества излишних операций

или их исключение, и усовершенствование остальных (например, время обработки запроса на банковские услуги).

Результатом внедрения системы 5S в филиалах «Сбербанка России» за три года стали такие показатели:

– рост продаж на 300%;

– сокращение очередей на 36%;

– снижение длительности рабочих процессов на 38%;

– открытие обучающих центров, в которых проводят семинары по повышению квалификации в области эффективного применения бережливого производства и использования системы 5S [5].

Таким образом, проанализировав сущность системы организации рабочего места 5S и изучив опыт ее внедрения в компаниях РФ, следует отметить, что применение методов данной системы на практике достаточно усложнено, потому что система 5S – это не просто методология. Она подразумевает изменение всей культуры предприятия, в результате чего весь его коллектив нацелен на движение вперед, к успеху и совершенствованию. По этому, для внедрения системы 5S в практику российских компаний необходимо:

1) создать эффективную организационную культуру для решения проблем с дисциплиной, исполнительностью и управляемостью, так как именно рациональная организационная дисциплина позволяет организовать эффективный коллективный труд и повысить уровень индивидуальной производительности труда;

2) создать организационную систему управления, где каждый сотрудник знает что, как, и когда должен делать в организации для решения ее задач, то есть уделить пристальное внимание процессам информирования и вовлечения сотрудников в организационные процессы;

3) использовать методы научной организации труда, бережливого производства, автоматизации.

Список литературы / References

1. Бережливое производство. Проблемы внедрения. [Электронный ресурс]: Вестник «ЮНИДО в России», 2010 – 2017. Режим доступа: http://www.unido-russia.ru/archive/num6/art6_14// (дата обращения: 02.02.2017).
2. *Вэйдер М.* Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства./ Пер. с англ. М.: «Альпина Бизнес Букс», 2012. 125 с.
3. *Имаи М.* Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества./ Пер. с англ. М. «Альпина Бизнес Букс», 2005. 346 с.
4. Система 5S. [Электронный ресурс]: Деловой портал «Управление производством», 2010 - 2017. Режим доступа: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/5s-sistema.html/ (дата обращения: 02.02.2017).
5. Система 5S – как улучшить свое рабочее место. [Электронный ресурс]. Блог о производственном менеджменте Leaninfo.ru, 2008 - 2017. Режим доступа: http://www.leaninfo.ru/2009/05/25/5s-system-kak-uluchshit-svoe-rabochee-mesto/ (дата обращения: 02.02.2017).

ЭКОНОМИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО СЕКТОРА

Лагутина И.Ю.[1], Ершова Ю.В.[2] Email: Lagutina1789@scientifictext.ru

[1]Лагутина Ирина Юрьевна - магистрант,
кафедра гидротехники, теории зданий и сооружений,
профиль: offshore and costal engineering;
[2]Ершова Юлия Владиславовна - бакалавр,
кафедра бизнес-информатики и экономико-математических методов,
профиль: бизнес-информатика,
Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток

Аннотация: *в статье анализируются основные тенденции природоохранной деятельности в России, действующие и необходимые механизмы для более эффективного ресурсосбережения. Выявлены важные механизмы по снижению ущерба, наносимого предприятиями окружающей среде. Подчеркнут аспект вечной мерзлоты, как самой глобальной и потенциально опасной проблемы. Приведены примеры действующих практик по природоохранной деятельности. Определены основные способы по мотивации предприятий на усиление ресурсосберегающих активностей и ведение природоохранной деятельности.*
Ключевые слова: *природоохранная деятельность, загрязнение окружающей среды, вечная мерзлота, механизмы ресурсосбережения.*

ECONOMIC AND GEOLOGICAL ASPECTS AND MECHANISMS OF MANAGEMENT REGULATION OF THE COMMERCIAL SECTOR

Lagutina I.Yu.[1], Ershova Yu.V.[2]

[1]Lagutina Irina Yuryevna – undergraduate,
DEPARTMENT OF "HYDRAYLIC ENGINEERING, THE THEORY OF BUILDINGS AND STRUCTURES",
THE PROFILE: OFFSHORE AND COSTAL ENGINEERING;
[2]Ershova Yuliya Vladislavovna – bachelor,
DEPARTMENT OF BUSINESS INFORMATICS, ECONOMICS AND MATHEMATICAL METHODS,
PROFILE: BUSINESS INFORMATICS,
FAR EASTERN FEDERAL UNIVERSITY,
VLADIVOSTOK

Abstract: *the article analyzes the main trends of environmental activities in Russia, the existing and the necessary mechanisms for a more effective resource saving. Revealed important mechanisms of reducing damage to the environment enterprises. Emphasize aspect of permafrost, both the global and potentially dangerous problems. Examples of current practices in environmental management. Determinates the main ways to motivate businesses to strengthen resource management activities and environmental activities.*
Keywords: *environmental management, environmental pollution, permafrost, mechanisms of resource.*

УДК 332.025

В настоящее время, зачастую, руководители предприятий стараются увернуться от различных норм и правил природоохраны, забывая тот факт, что окружающее человека пространство должно быть экологически чистым.

С 2009 г. лишь в 1-м квартале 2016 г. было отмечено понижение объемов загрязнения предприятиями в 56 субъектах РФ, на долю которых приходится порядка 79,7% общего объема выбросов. Рост выбросов загрязняющих веществ, исходящих от предприятий, в первых двух кварталах 2015 г. отмечен в ДФО на 63,8 тыс. тонн, или на 15,0% к уровню I полугодия 2016 года. С 2005 по 2016 г. отмечается повышение уровня образования производственных отходов и потребления по различным видам экономической деятельности в нашей стране на 2117,3 млн тонн [1].

Текущей тенденцией является деструктивная парадигма варварской эксплуатации природных ресурсов, связанная с ресурсной доступностью. Ресурсная рента, выплачиваемая предприятиями, до сих пор – лишь толика налоговых поступлений, еще меньшей долей

являются штрафные меры, вводимые в связи с уроном природным ресурсам. Важнейшим условием является соразмерность платы и экономического эффекта от эксплуатации природных ресурсов наносимому урону.

Для реализации данной стратегии важно решить такие задачи: побороть сниженность закупочно-оптовых цен ресурсоемкие отрасли в целях ресурсосбережения. Создать необходимые условия для естественного воспроизводства ресурсного потенциала, реализовать улучшение условий ведения хозяйственной деятельности путем внедрения системы хозрасчета функционирующим организациям, эксплуатирующим природные богатства.

Важным является создание инструмента финансовой заинтересованности предприятий в увеличение общего уровня продуктивности производства методом становления на путь интенсификации и уменьшения общего уровня нецелесообразного потребления ресурсов [2].

Хорошим примером экологической проблемы и корпоративного воздействия является вечная мерзлота. Вечная мерзлота поддается техногенным воздействиям, которые в свою очередь вносят изменения в экологическую ситуацию и геотехническую безопасность нашей страны. Она является стабилизирующим фактором. Актуальной темой является предотвращение деградации мерзлотных ландшафтов, которые теряют свою устойчивость, функциональные свойства. Деградация вечной мерзлоты представляет большую угрозу инженерным сооружениям - несущая способность фундаментов уменьшается вместе с таянием вечномерзлых грунтов [3]. Организации должны мониторить ситуацию с грунтом, чтобы выяснить уровень их влияния на вечную мерзлоту. Например, «Газпром» проводит данный вид мониторинга. Закон о вечной мерзлоте должен стимулировать, чтобы компании вели именно геотехнический мониторинг», – отметил Василий Ефимов, руководитель магистрального газопровода «Сила Сибири». В якутском парламенте предлагают законодательно защитить эксплуатацию ресурсов вечной мерзлоты [4].

Существует еще одна немаловажная проблема, которая связана с уменьшением уровня вечных мерзлот. В рамках нынешней ситуации с предоставлением гражданам дальневосточного гектара стартует активное строительство при параллельной вырубке лесов, что имеет деструктивное экологическое влияние. При этом лесные массивы являются фактором сохранности мерзлоты от потепления. При этом законодательно раздается более 70 млн всего лесного фонда Дальнего Востока.

Базой по формированию платежей природоресурсного воспроизводственного процесса являются следующие пункты:

- стимуляция возврата для воспроизводства важнейших типов ресурсов при формировании сумм платежей по этим типам ресурсов;
- источником восполнения воспроизводственных издержек природных ресурсов является даваемая ими дифференциальная рента данного специализированного природного ресурса за счет выручки от реализации полного объема произведенной продукции;
- нужная сумма в среднем по всей отрасли должна быть включена в планируемый уровень общей цены.

Одним из эффективных методов природозащиты, считаем, выпуск, так называемых «экологичных» облигаций. Экологичные облигации – добровольное привлечение денежных средств юридических, физических лиц на условиях возвратности, срочности, платности с целью финансирования экологических проблем. Выпуском облигаций гос. экологических займов могут заниматься специализированные кредитно- финансовые учреждения после принятия всей нормативно-правовой базы на проведение деятельности, связанной с эмиссией. Эмиссия таких облигаций должна удовлетворять критерию экономической привлекательности для инвесторов и быть защищенной от воздействия инфляции.

Экономическую привлекательность вполне возможно достичь путем предоставления их держателям различных льгот, например:

- не облагать налогами на прибыль предприятий доходы, получаемые физ. и юр. лицами при покупке «зеленых» облигаций,
- льготная ценовая политика по поставке природоохранной спец. техники и оборудования в той же сфере [5].

Таким образом, были проанализированы различные экономические механизмы взаимодействия государства и предприятий, установлены наиболее приемлемые для Российской Федерации формы их взаимодействий и предложены различные способы повышения эффективности в области природопользования между государством и предприятиями.

Список литературы / References

1. Росстат. [Электронный ресурс]: Официальный сайт. 2014. № 9. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/ (дата обращения: 17.02.2017).
2. Сборник статей. [Электронный ресурс]: Новосибирск: СГГА, 2013. 194 с. 13.02.2017. Режим доступа: http://www.newecologist.ru/ecologs-3805-1.html/ (дата обращения: 24.02.2017).
3. Реферат Современные методы решения экологических проблем на предприятии. [Электронный ресурс]: г. Москва: МГУ, 2013. 257 с. Режим доступа: http://alversch.ru/finansy-dengi-kredit_2/sovremennye-metody-resheniya-ekologicheskix.html/ (дата обращения: 17.02.2017).
4. Статья «Экономика природопользования». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/ekonomika-prirodopolzovaniya.html/ (дата обращения: 15.02.2017).
5. Статья «Зеленые облигации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ustoichivo.ru/dictionary/4.html&view=%DD/ (дата обращения: 15.02.2017).

СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ ДЛЯ КОМПАРАТОРА ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА

Батяркин А.В.[1], Васюнина Л.М.[2] Email: Batyarkin1789@scientifictext.ru

[1]Батяркин Александр Викторович – магистрант,
экономический факультет;
[2]Васюнина Лилия Михайловна – бакалавр,
факультет социологии,
Санкт-Петербургский государственный университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье поднимается вопрос об использовании ставки дисконтирования для оценки проектов государственно-частного партнерства. Обосновывается выбор социальной ставки дисконтирования в качестве нормы дисконта. Проводится анализ наиболее известных социальных ставок, приводятся их преимущества и недостатки. В качестве ставки для компоратора государственного сектора выбирается социальная ставка межвременных предпочтений. Нахождение ставки основывается на решении задачи максимизации общественной полезности. В итоге найдена линейная функция для нахождения социальной ставки межвременных предпочтений.*

Ключевые слова: *ставка дисконтирования, социальная ставка дисконтирования, ГЧП.*

THE DISCOUNT RATE FOR PSC

Batyarkin A.V.[1], Vasyunina L.M.[2]

[1]Batyarkin Aleksandr Victorovich – master,
FACULTY OF ECONOMICS;
[2]Vasyunina Liliya Mikhailovna – bachelor,
FACULTY OF SOCIOLOGY,
SAINT PETERSBURG UNIVERSITY,
SAINT PETERSBURG

Abstract: *the article raises the question of the use to evaluate the public-private partnership projects in the discount rate. The choice of the social discount rate as the discount rate. The authors provode analysis of the most well-known social rates are their advantages and disadvantages. As for the rate of the public sector comparator is chosen social rate of time preference. This discount rate is based on solving the problem of maximization of social utility. As a result, the authors obtained a linear function to find the STRP a linear function to find the STRP.*

Keywords: *discount rate, SDR, PPP.*

УДК 330.42

Для оценки Value for Money, ключевой вопрос, должна ли быть ставка основана на социальной ставке дисконтирования (SDR) или ставок, поступающих от финансовых рынков

(FMR). Если использовать SDR, проблема заключается в том, как оценить ее, в то время как при использовании FMR, вопрос, на который следует обратить внимание, необходимо ли использовать безрисковую ставку, доходность по негосударственным долговым ценным бумагам или даже их вместе [1]. SDR можно рассматривать как меру важности благосостояния будущих поколений по сравнению с благосостоянием нынешних поколений. То есть важность оценки ставки дисконтирования заключается в том, что она является показателем полезности для будущего населения.

Следовательно, SDR должна включать в себя как альтернативные издержки общества, так и неравноценность эффектов, возникающих в результате реализации проекта в разные временные отрезки. На сегодняшний день наиболее распространенными методами оценки социальной ставки дисконта являются [2]:

1. Модель оценки межвременных предпочтений (STRP). По данной модели ставка дисконтирования представляет собой предпочтения общества. Иными словами, степень готовности отказаться от потребления чего-либо сегодня ради потребления в будущие моменты времени.

2. Модель социальных альтернативных затрат на капитал (SOC). В данной модели социальная ставка представлена в виде величины альтернативного источника дохода, получаемого индивидом, использующим общественный капитал в своих частных инвестициях (естественно безрисковых).

При наличии идеальных рынков капитала ставки, соответствующих методов, должны совпадать. Но при существующей реальности всевозможные рыночные искажения приводят к тому, что социальные ставки дисконтирования становятся отличными друг от друга. При прочих равных, очевидно, существование проблемы выбора той или иной ставки для использования в проекте.

Проанализировав метод SOC, можно выделить ряд сложностей [3]:

- для того чтобы осуществить безрисковые инвестиции необходимо направить инвестиции в безрисковые источники дохода, это, как правило, государственные долговые обязательства, либо различные депозиты в государственных банках. Однако, где гарантия того, что эти средства (общественный капитал) не будут использованы в коммерческих или иных целях, не связанных с увеличением благосостояния общества в целом;
- SOC игнорирует настроения общества, в области гарантий государственных инвестиций. Очевидно, что в России общественное настроение по поводу гарантий государства сохранности капитала крайне скептическое, особенно после дефолта по ГКО.

В связи с этим более привлекательной для использования ставки дисконта является модель оценки межвременных предпочтений (SRTP). Данная модель наиболее часто применяется при моделировании компаратора государственного сектора. В связи с этим, для оценки реализации проектов ГЧП предлагается использовать именно эту ставку для компаратора государственного сектора.

Для расчета ставки по модели SRTP, необходимо решить задачу максимизации общественной полезности, получаемой от потребления в различные периоды времени. В дискретной постановке задача представляется в следующем виде:

$$\sum_{t=0}^{T} \frac{U\,(C_t)}{(1+p)^t} \rightarrow max\,, \qquad (1)$$

Где $U\,(C_t)$ — функция общественной полезности от потребления (C_t) в момент времени t, p — ставка индивидуальных межвременных предпочтений.

Формула преобразуется при рассмотрении непрерывного случая и принимает вид:

$$\int_{t=0}^{T} U(C_t) * e^{-\beta t} dt \rightarrow max \qquad (2)$$

Сформируем предпосылки относительно функции общественной полезности для оценки STRP. Рассмотрим функцию полезности с учетом утилитаристского подхода и имеющую убывающую предельную полезность по мере роста потребления. Для этого воспользуемся функцией с фиксированной полезностью вида: [4]:

$$U(C_t) = \frac{C_t^{1-\mu}}{1-\mu}, \qquad (3)$$

где μ — эластичность предельной общественной полезности по потреблению.

Решая задачу (2) с учетом того, что функция общественной полезности имеет вид (3), получаем:

$$\frac{\frac{d}{dt}\left(\frac{d(U(C_t)*e^{-\beta t}}{dC_t}\right)}{\frac{d(U(C_t)*e^{-\beta t})}{dC_t}} = \frac{\frac{d}{dt}(C_t^{-\mu}-e^{-\beta t})}{C_t^{-\mu}-e^{-\beta t}} = \frac{-pe^{-\beta t}C_t^{-\mu}-\frac{\mu}{C_t}e^{-\beta t}C_t^{-\mu}\frac{dC_t}{dt}}{C_t^{-\mu}e^{-\beta t}} = \quad = p + \mu\frac{dC_t}{dt}\frac{1}{C_t} \qquad (4)$$

$$STPR = p + \mu g, \qquad (5)$$

где

p — ставка межвременных предпочтений;

$g = \frac{\frac{dC_t}{dt}}{C_t}$ — темп роста потребления на душу населения,

Формула (5) носит название формулы Рамсея. Из этого следует, что STRP является аддитивной, так как определяется путем сложения p – межвременных предпочтений индивидов и μg – возрастающего благосостояния будущих поколений.

Список литературы / References

1. *Contreras C.* Value for money: To what extent does discount rate matter? // Revista de Economía Aplicada, 2014. Т. 22. № 66. С. 93.
2. *Дмитриев К.Н.* Оценка эффективности инвестиционных проектов // М.: Труды ИСА РАН, 2013. Т. 63. № 1. С. 47.
3. *Хайруллин В.А.* Социальная норма дисконта при освоении инвестиций в социальные проекты топливно-энергетического комплекса РБ/Шакирова ЭВ // Нефтегазовое дело, 2012. Т. 10. № 3. С. 193-199.
4. *Pearce D.W., Ulph D.* A social discount rate for the United Kingdom. Norwich: CSERGE, 1995. С. 1-22.

СОЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ. РЕАЛЬНЫЕ ПРИМЕРЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КАМПАНИЙ

Тетюшин А.В. Email: Tetyushin1789@scientifictext.ru

Тетюшин Алексей Викторович – первый зампред,
Научно-студенческое общество Международного финансового факультета,
студент,
международный финансовый факультет,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: *в последнее время бизнес уходит от единственной цели заработка денег и приходит к пониманию того, что бизнес обязан быть социально ответственным перед обществом. В статье анализируется данный актуальный тренд бизнеса. Статья раскрывает значение социального маркетинга для бизнеса, приводятся примеры из истории и моделируются маркетинговые кампании. Моделирование кампаний позволило доказать выводы статьи через конкретные цифры. В конце дается заключение о значении социального маркетинга для различных компаний.*

Ключевые слова: *социальный маркетинг, маркетинг, маркетинговая кампания, маркетинговый бюджет, Перекресток, Tesco, American Express.*

SOCIAL MARKETING. CASES FROM REAL LIFE AND MODELLING OF MARKETING CAMPAIGNS

Tetyushin A.V.

Tetyushin Alexey Victorovich - Senior Deputy Chairman,
SCIENTIFIC STUDENT SOCIETY OF INTERNATIONAL FINANCE FACULTY,
Student,
INTERNATIONAL FINANCE FACULTY,
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW

Abstract: *nowadays business overcame the one goal – earn money. And now companies want to be useful for the society. And this trend of social marketing is becoming increasingly strength. In the article analyzes actual business trend. Author tells about history of this phenomenon and model some marketing campaign. Modeling helps to maintain conclusion about implementing social marketing*

through calculating real marketing budgets. In the end, there is conclusion about significance for different types of businesses.
Keywords: *social marketing, marketing, Tesco, American Express, marketing campaign, marketing budget.*

УДК 658.8

Для того чтобы начать размышлять над этим вопросом, надо понять, что же такое социальный маркетинг. Маркетинг, заключающийся в разработке, реализации и контроле социальных программ, направленных на повышение уровня восприятия определенных слоев общественности неких социальных идей, движений или практических действий [1]. То есть это набор маркетинговых приемов, использующихся для пропаганды различных социально значимых идей (охрана окружающей среды, отказ от алкоголя и курения, вступление в ряды доноров). Зачастую инициируются государством или общественными организациями. Это один из принципов ведения этичного, общественно полезного бизнеса. Сейчас принято разделять социальный маркетинг на 3 составляющие:

1. Фандрайзинг – совокупность мер, направленных на объединение разрозненных ресурсов с целью улучшения социально-экономического положения территории, на которой расположены эти ресурсы.
2. Спонсорство – кампания бизнеса по продвижению своего бренда и для увеличения узнаваемости бренда.
3. Стимулирование продаж – проведение социальной кампании для стимулирования продаж бизнеса.

Условия для внедрения социального маркетинг.

Зачем же это бизнесу, если этим занимаются государство и общественные организации? Безусловно, малому бизнесу спонсорство не только влетит в копеечку, но и не даст ощутимого результата. По нескольким причинам:

1. Маркетинговые бюджеты у малого бизнеса слишком ограничены. В большинстве случаев они не превышают 50 - 100 тысяч рублей. Конечно, и этих денег хватит на какие-то элементы спонсорства, но это будет слишком «локальный» эффект рекламы. В итого прибыль не покроет бюджет кампании по стимулированию продаж.
2. Главное условие всего маркетинга малого бизнеса – максимум «горячих» клиентов при минимуме затрат и желательно, чтобы от момента выделения денег до первого клиента прошло мало времени. В случае же социального маркетинга, компания вообще не получит клиентов. Специфика социального маркетинга заключается в том, что бизнес напрямую не рекламирует свои товары или услуги, он увеличивает узнаваемость своего бренда, который уже в свою очередь поможет для увеличения продаж за счет узнаваемости бренда.
3. Все социальные проекты работают на перспективу и дают какой-либо результат только по прошествии времени. Малому же бизнесу некогда ждать, его главная задача – сначала выжить, а потом начать расти и развиваться.

То есть для малого бизнеса спонсорство – это определенно убытки. Но участие в фандрайзинге может дать малому бизнесу так называемые статусные триггеры. То есть в данном случае различные благодарности, рекомендательные письма и т.д., которые будут в глазах клиентов давать этому бизнесу нужное доверие. Также и стимулирование продаж может помочь увеличить прибыль, но здесь главное почувствовать то, что можно использовать для стимулирования. В итоге для малого бизнеса спонсорство неприемлемый метод социального маркетинга. Однако, фандрайзинг может помочь не только получить статусные триггеры, но и помощь от власти, так как участников социальных программ государство поощряет.

Для среднего и крупного бизнеса роль социального маркетинга пока не ясна. Вообще, в жизни любого предпринимателя есть два этапа – этап зарабатывания, когда он изо всех сил старается выжить сам и помочь своему бизнесу остаться на плаву и развить его. Второй же этап отдавания наступает тогда, когда человек заработал столько денег, что он полностью уверен не только в завтрашнем дне, а уверен в следующих 10 - 20 годах. Точно за своим создателем бизнес проходит эти же этапы. И на первом этапе начинать проект спонсорства, как мы уже решили выше, не рационально. На втором же этапе, я считаю, надо обязательно начинать заниматься социальным маркетингом, потому что когда ты уверен в завтра, надо помочь другим хотя бы увидеть это завтра. Главное же то, что бизнес уже имеет ресурсы для всех видов социального маркетинга.

Но вопрос об убытках или доходе от социального маркетинга для среднего и крупного бизнеса пока остается открытым. Для того чтобы разрешить его следует обратить сначала к

реальным примерам, а затем смоделировать ситуации самостоятельно, просчитав расходы на маркетинговую кампанию.

Реальные примеры.

Сеть продуктовых магазинов Tesco.

Tesco за каждые потраченные 10 фунтов стерлингов дает покупателю ваучер, который он может отнести в любую школу. Школа, собрав определенное количество ваучеров, обменивает их на новейшее компьютерное оборудование. Результат: начиная с 1992 года было поставлено 34 тыс. компьютеров на общую сумму 44 млн фунтов стерлингов. К тому же 48% взрослого населения Великобритании знают о Tesco, а марка занимает верхние позиции в списке фирм, пользующихся общественным доверием.

Компания потратила более 44 млн фунтов стерлингов – налицо убытки, но компания добилась ошеломительного узнавания бренда. К тому же все родители школьников скорее пойдут в Tesco, что бы в школе их детей было лучшее компьютерное оборудование. То есть компания применила стимулирование продаж для увеличения узнаваемости бренда Tesco и добилась успехов.

В данном случае социальный маркетинг принес прибыль компании.

American Express

Банк заявил о том, что каждые 10 центов с любой операции по карте будут направляться в фонд на реставрацию Статуи Свободы. Всего за четыре месяца было набрано 1,7 млн долларов, при этом количество использованных карточек выросло почти на треть, а количество обращений за новыми картами - почти в два раза.

Опять же American Express применила стимулирование продаж. Для американца Статуя Свободы – символ Америки и ее независимости. Поэтому при прочих равных условиях они выбирали именно этот банк, чтобы помочь реставрации статуи.

Даже если бы эта акцию провалилась, то банк получил бы меньше прибыли, но не обанкротился. Однако, акция получилась успешной и количество банковских операций возросло. К тому же они получили полное право заявлять, что именно они приняли посильное участие в реставрации Статуи Свободы.

Снова компания получает прибыль от стимулирования продаж.

Перекресток.

Перекресток, член группы компания X5 Retail Group, провел аналогичное стимулирование продаж такое же, как и Tesco. За каждую покупку к чеку прилагался специальной купон, на котором надо было написать номер школы. В итоге школа, набравшая наибольшее количество баллов, получила современный компьютерный класс.

Я отчетливо помню, как ребята и их родители ходили покупать продукты именно в Перекресток для того, чтобы победила именно их школа. Опять же, участвуя в социальной акции, Перекресток отлично простимулировал свои продажи. И прибыль от данной акции перекрыла все расходы на социальный маркетинг.

В итоге мы видим во всех случаях только прибыль от внедрения социального маркетинга. И мы видим, что это большие компании, что подтверждает идею, высказанную выше. Что ж теперь давайте смоделируем ситуации внедрения социального маркетинга. То есть придумаем компанию и просчитаем расходы, далее на основе этих данных попробуем просчитать, что мы получим – прибыль или убытки.

Компания № 1.

Компания:

Крупная компания по разработке программного обеспечения, сайтов, мобильных приложений. Руководитель замечает, что все подчинённые испытывают проблемы со здоровьем по причине сидячей работы.

Социальный маркетинг:

Руководитель поручает разработать социальный проект. Главная идея – люди с малоподвижной работой редко разминаются на рабочем месте. Надо помочь им в этом при помощи программного обеспечения и призыва компания объединяться в сообщество «здоровых» компаний.

Методы реализации:

1. Написание мобильных приложений для популярных платформ (iOS, Android).
2. Создание сайта с «манифестом» этой акции.
3. Раскрутка сайта и приложений.
4. Выступление на различных конференциях.

Предполагаемые итоги:

1. Повышение лояльности сотрудников (сотрудники видят заботу начальства об их здоровье).

2. Повышение узнаваемости бренда компании (логотип компании будет на всех «продуктах» акции).

3. Повышение продаж компании за счет (клиенты будут охотнее идти именно к этой компании, так как видят, что этот бренд не только зарабатывает деньги, но и занимается социальными проектами).

Просчет бюджета.

• Мобильные приложения – 250000 – 300000 руб. (Так как эта компания сама занимается разработкой мобильных приложений, то они могут это сделать по себестоимости).

• Создание сайта – 30000 – 50000 руб. (По аналогичным же причинам).

• Раскрутка приложения – для запуска хватит 30000 руб. (контекстная реклама, обзоры приложения на информационных порталах).

• Зарплата менеджера проекта – около 50000 руб. в месяц.

Итого: Максимальное требуемое количество денег для запуска – 380000 руб.

Поддержка - 50000 руб. в месяц

Анализ:

Так как средний чек для крупной IT-компании достаточно высок и колеблется в диапазоне 200000, то одна продажа, произведенная благодаря проекту, перекроет все расходы на проект. К тому же повышается лояльность сотрудников, что приведет к повышению работоспособности. Тем более для большой компании вложения 200000 не является большими тратами.

В итоге компания получит прибыль от социального маркетинга.

Компания № 2.

Компания:

Компания по продаже светового оборудования. Компания славится отличными ценами, большим количеством офисов, но узнаваемость бренда низка. Тем более на рынке отсутствуют узнаваемые бренды.

Социальный маркетинг:

Провести социальный проект по пропаганде правильной утилизации лампочек.

Методы реализации:

• Создать в каждом офисе пункт утилизации.

• Заказать лифлеты/баннеры для магазинов.

• Провести рекламную компанию по продаже определенных светильников (при сдаче определенного количества лампочек человек получает купон на скидку).

• Реклама на сайте и социальных сетях.

Предполагаемые итоги:

• Новый приток людей в магазины.

• Повышение узнаваемости бренда.

• Получение имиджа «зеленой» компании.

Просчет бюджета:

• Пункт утилизации – стенд – 40000руб./магазин; сотрудник – 5000 руб. к зарплате определенного сотрудника;

• Баннеры – 3000 руб./магазин; Плакаты и лифлеты – 25000 руб (1000 единиц);

• Реклама – 200000 руб.

Итого: 48000 руб./магазин; 45000 руб. – расходы на рекламу.

Анализ:

Предположим, что у компании 3 магазина. В итоге, затратив 190000, компания приобретет имидж «зеленой» компании. Тем более все последователи идеи защиты окружающей среды будут идти именно в этот магазин. Также сам процесс утилизации не будут не стоить ничего, так как можно собирать более 1000 штук и сдавать по 10 рублей. За эти же деньги они будут принимать лампы, что будет в разы дешевле, чем сдавать самостоятельно, так как 10 рублей – это стоимость оптовой сдачи. Следовательно, компания будет тратить деньги только на реализацию (стенды, реклама). Безусловно, количество ламп, сданных на утилизацию, будет не слишком высоко, но нужные цели будут достигнуты.

Таким образом, бизнес получит новый приток посетителей и повысит узнаваемость бренда.

Компания № 3.

Компания:

Компания по продаже компьютерного оборудования и обучению работе на ней.

Социальный маркетинг:

Запуск проекта по «виртуализации» маломобильных (инвалиды, пенсионеры) групп населения. То есть бесплатная установка компьютеров и всего нужного оборудования, подключение к Интернету и обучение работе на компьютере и в сети Интернет.

Методы реализации:

- Запуск рекламы в СМИ.
- Заключение сотрудничества с провайдерами (для более дешевого подключения).
- Наем сотрудников для обучения участников проекта.
- Взаимодействие с органами соцобеспечения.
- Отбор кандидатов, установка оборудования.
- Освещение всех этапов проекта в СМИ.

Предполагаемые итоги:

- Невероятный прирост узнаваемости бренда.
- Упоминание компании в СМИ.
- «Виртуализация» маломобильных групп населения.

Просчет бюджета:

- Компьютер – 14000 руб./инвалид.
- Сотрудники – 5000 руб./инвалид.
- Подключение к сети Интернет – 300 руб./месяц (возможно, еще дешевле при заключении сотрудничества).
- Сайт и его раскрутка – 50000 руб.

Итого: 20 000 руб./инвалид; 50 000 руб. для начала проекта; 300 руб./месяц.

Анализ:

Для пилотного этапа берем 100 участников. В итоге за 100 участников, реализацию этого проекта и поддержки в течение года потребуется 2100000 руб. Да, это большие траты, но мы получаем бесконечные статьи в прессе с упоминанием бренда. Люди начинают относиться к бренду как к социально-значимому. В длительной перспективе получит неизмеримые выгоды. Появится ошеломительная узнаваемость бренда, благоприятное отношение и прирост новых покупателей.

В итоге, получив убытки, бизнес выигрывает в разы больше в длительной перспективе.

Вывод

Проанализировав вышеизложенное, можно точно сказать, что социальный маркетинг – это точно доход для бизнеса. Только надо выделить:

- Малый бизнес – фандрайзинг (получение статусных триггеров).
- Средний и крупный бизнес – все виды социального маркетинга (увеличение узнаваемости, прирост новых покупателей

Также важно сказать, что прибыль надо измерять не всегда в деньгах. Компания может получить прибыль в виде уважения собственных сотрудников и жителей города. Ведь вокруг этих проектов сплачиваются люди, образуя что-то похожее на первичную группу. Еще Курт Левин доказал, что сложность принятия социальных инноваций заключается в том, что первичная группа по природе своей консервативная. И если создать новую первичную группу, в нормативно-ценностные системы которой заложены социальные инновации, то инновация будет принята.

Исследования показали, что 68% покупателей при выборе товара отдают предпочтения социально-ориентированной компании. Следовательно, на определенном этапе компания должна стать социально-полезной, иначе ее рост прекратится. От любого грамотного социального маркетинга компания выиграет всегда, независимо от затраченных средств. Будущее маркетинга за социальным маркетингом, потому что в современном мире видна социализация всего: возросла роль социальных сетей, все чаще люди страдают от одиночества. И когда люди чувствуют, что на них хотят не нажиться, а наоборот заботятся о них, то их лояльность к компании повышается. Недаром крупнейшие бренды занимаются социальным маркетингом. Таким образом, ответ однозначен: социальный маркетинг – доход для бизнеса.

Список литературы / References

1. *Абчук В.А.* Менеджмент и маркетинг в социальной сфере: Учебное пособие. СПб.: ООО «Книжный дом», 2003.

РАБОТА НАД ЯЗЫКОВЫМИ СРЕДСТВАМИ СВЯЗНОСТИ ТЕКСТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СОЧИНЕНИЮ-ОПИСАНИЮ

Иргашева Т.Г.[1], Карабейник Н.А.[2] Email: Irgasheva1789@scientifictext.ru

[1]Иргашева Тамара Гулямовна – доктор педагогических наук, научный руководитель, доцент;
[2]Карабейник Наталья Алексеевна – студент,
направление: педагогическое образование,
кафедра педагогики и методики начального образования,
Институт непрерывного педагогического образования,
Хакасский государственный университет,
г. Абакан

Аннотация: *главной задачей работы учителя начальных классов является развитие речи школьников. От успешного её выполнения во многом зависит эффективность обучения в дальнейшем. Немаловажное значение в системе развития речи школьников занимает сочинение. Развитие правильно поставленной речи на уроках русского языка – это главная цель работы, проводимой учителем специально и в связи с усвоением школьного курса для того, чтобы школьники могли овладеть нормами языка, а также умели лаконично выражать свои мысли, пользуясь нужными языковыми средствами согласно цели, содержанию речи и условиям общения.*
Ключевые слова: *связная речь, основные категории текста, средства связи текста, смысловая цельность высказывания, сочинение-описание.*

WORK ON THE LINGUISTIC MEANS OF CONNECTIVITY IN THE PREPARATION OF THE TEXT TO THE COMPOSITION-DESCRIPTION

Irgasheva T.G.[1], Karabeynik N.A.[2]

[1]Irgasheva Tamara Gulyamovna - Doctor of Education, Research Manager, Associate professor;
[2]Karabeynik Natalia Alekseevna – Student,
DIRECTION: PEDAGOGICAL EDUCATION,
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND METHODOLOGY OF PRIMARY EDUCATION,
INSTITUTE OF CONTINUOUS PEDAGOGICAL EDUCATION,
KHAKAS STATE UNIVERSITY,
ABAKAN

Abstract: *the main objective of the work of primary school teachers is the development of speech of schoolboys. From the success of its implementation is largely dependent on the effectiveness of education in the future. Equally important in the system of speech development of pupils it takes work. Developing the right set of speech at Russian lessons - this is the main objective of the work carried out by a teacher specifically in connection with the assimilation of school course to students could master the rules of language, as well as know how to succinctly express their ideas using appropriate language means according to the purpose, content speech and communication conditions.*
Keywords: *connected speech, the main categories of text, text communications, semantic integrity statements, essay-description.*

УДК 808.51

На современном этапе обучения учащихся русскому языку огромное внимание уделяется развитию связной речи. Связная речь, как и отдельное словосочетание, – это не механическое, по формальным признакам осуществленное соединение, она охватывает все стороны языка. Потому-то она и связная, что в ней существует внутренняя, логическая связь между ее частями. При этом имеется в виду связь между предложениями, не только рядом стоящими, но и значительно удаленными друг от друга, такими, между которыми логическая связь устанавливается путем многоступенчатых переходов (звеньев) от одного логического «шага» к следующему. А это целая «наука», и ее должны практически и теоретически усвоить учащиеся [1, с. 299].

Обучение практически по всем учебным программам, действующим на данном этапе в школе, уже в начальном звене начинается с усвоения понятия «речь». Ученые пришли к выводу, что **текст – это речевое произведение**, **продукт речи, основная единица речи,** а также, что создание текстов и

их осмысление происходит в процессе коммуникации, общения. Проблема развития связной речи учащихся находится в центре внимания науки. Многие исследования, посвященные понятию «текст» (М.М. Бахтин, Б.В. Томашевский, А.А. Потебня, В.В. Пропп, В.Я. Шкловский, И.Р. Гальперин, А.А. Леонтьев, Н.И. Жинкин и др.) анализировали это понятие как явление, имеющееся отличительные закономерности своей организации.

Обучая учащихся строить текст, учитель знакомит школьников с основными категориями текста, к которым относятся: цельность, завершенность, модальность, связность, информативность. В современной лингвистике текста выделяются следующие категории: - информативность (содержанием любого законченного текста является информация); - членимость текста на определенные части (главы, микротексты), единицы текста (предложение, сложное синтаксическое целое, абзац); - связность (между частями и единицами текста существует смысловая и грамматическая связь, как внешняя, так и внутренняя); - целостность (цельность) текста обеспечивается его темой, которую называют смысловым ядром текста; - модальность (отношение автора текста к действительности); - завершенность (непосредственно соотносится с названием текста, который ограничивает, определяет его содержание). Общее назначение всех категорий текста – помочь автору реализовать свой замысел и оказать содействие читателю в понимании текста, в его осмыслении. Считается, что категории *информативности, цельности* реализуются в процессе передачи текста, а категории *связности, завершенности* – в процессе его создания.

Вопросы методического обеспечения процесса речевого развития школьников неоднократно освещались в работах ведущих методистов наших дней: М.Р. Львова, Т.А. Ладыженской, Н.А. Ипполитовой, А.Д. Дейкиной, Т.М. Пахновой, В.И. Капинос, М.С. Соловейчик, разработавших цели, содержание, принципы, направления, приемы речевого развития учащихся.

Именно во время обучения в начальной школе дети изучают нормы устного и письменного литературного языка, а также учатся применять их в разных ситуациях общения.

Правильное и полное речевое развитие младших школьников невозможно без полноценных знаний о социуме, окружающей их природе, а также без верных представлений о строении текста. Ведь с его помощью мы можем обмениваться информацией, получать новые знания и применять уже имеющиеся. **Текст – объединенная смысловой связью последовательность знаковых единиц, основными свойствами которой являются связность и цельность** (Лингвистический энциклопедический словарь). В настоящее время место текста в системе коммуникативно ориентированного обучения русскому языку как родному уже получило теоретическое обоснование. Стал он и обязательной единицей организации учебного материала в новом поколении учебников и учебных пособий [2, с. 58].

Порождение письменного высказывания – сложный аналитико-синтетический процесс, связанный с речевой и мыслительной деятельностью [2, с. 53]. Успехи учеников в связной речи позднее оказывают влияние и на учёбу по остальным предметам, что в целом благоприятно сказывается и на развитии навыка чтения и выработке орфографической грамотности.

По мнению М.Р. Львова, знание слов, богатство и мобильность словаря позволяют человеку оперировать понятиями, т. е. мыслить (на уровне внутренней речи) или говорить, писать (на уровне внешней речи) [3, с. 275].

Одним из видов работ в школе, помогающих школьникам научиться правильно оформлять свои мысли в текст, является сочинение. При его написании дети учатся анализировать информацию, применять полученные ранее знания, правильно формулировать свои речевые высказывания. Сочинение развивает у школьников фантазию и наблюдательность, требует эмоционального отклика и самостоятельности.

Рассмотрим описание как тип речи. Описание – это текст, в котором названы признаки предмета (объекта речи). Описание отвечает на вопрос какой? Сочинение-описание определяется отсутствием сюжетной линии, изображением окружающей природы и предметов, отображением отдельных явлений действительности. При подготовке к сочинению-описанию следует обозначить тематику данной работы и поставить перед школьниками сначала обширную цель, например, описать осенний лес, а далее поставить задачу - выразить свои чувства к данному времени года, описать свои наблюдения. В этот момент важно показать детям, что сочинение-описание можно рассмотреть в разных аспектах. В этом случае наилучшим решением будет организованное непосредственное наблюдение за предметом исследования (осенний лес), чтение литературы для пополнения читательского словаря по данной теме. На начальных этапах обучения следует уделять больше внимания тем описаниям, которые основываются на «живые» наблюдения учеников. К сожалению, в практике до сих пор

чрезмерно большое место занимают описания по памяти и по аналогии. В связи с изучением стихотворений об осени предлагается сочинение-описание об осенней природе [5, с. 149]. Обмен мыслями, пометками из привлекших внимания произведений – всё это поможет повысить связность речи, повысить орфографическую грамотность.

В описаниях достаточно часто используются прилагательные. Учителю необходимо обратить на это внимание и оказать помощь в подборе слов в каждом отдельном случае. При подготовке к сочинению, следует приводить ряды прилагательных, в сочетании с наименованием тех предметов, которые учащиеся будут описывать, например: березка – молоденькая, красивая, стройная, нарядная; листочки – зеленые, изумрудные, клейкие, мелкие. Эти ряды слов записываются на доске, и, работая с ними, учитель может показать, как из многих слов следует выбирать одно, самое точное и нужное для выражения данного содержания [4, с. 43].

Зачастую дети не способны рассмотреть то, о чем они говорят, или пишут, не могут выделить существенные признаки и отметить явления вокруг себя. В таком случае следует провести подготовительную работу, вследствие чего у школьников происходит накопление определенного опыта в наблюдении, анализе и описании окружающих его предметов. Также часто ученики используют одинаковое слово-связку между названием предмета и его свойством. Нужно пояснить им, что это слово можно не употреблять в ходе описания.

Кроме вышеизложенных трудностей, представляется возможным отметить и неумение соблюдать цельный временной план текста, и неспособность употреблять синонимическую замену в тексте (для избегания повтора), несоблюдение плана текста и др.

Работа по развитию связной речи начинается с самых первых дней обучения ребенка в школе и проводится систематически на всех уроках русского языка. В младшем школьном возрасте происходит усвоение и активное применение речи как средства познания для решения различных задач. Речевое развитие идет успешнее, если ребенка обучают вести рассуждение вслух, словами воспроизводить процесс мышления и озвучивать результат. В связи с этим учителям начальной школы на уроках русского языка при работе над сочинением-описанием следует стремиться, на наш взгляд, к тому, чтобы процесс работы над сочинением-описанием помогал развивать творчество школьников, их индивидуальность, т. е. то, что составляет суть развития личности. В данном случае учителю необходимо предполагать нацеленность в процессе обучения школьников на их развитие в целом, т. е. соблюдать определенные педагогические условия, которые включают в себя освоение необходимых языковых умений и навыков в работе над языковыми средствами связности текста при подготовке и написании сочинения-описания.

Список литературы / References

1. *Текучев А.В.* Методика русского языка в средней школе. М.: Просвещение, 1980. 414 с.
2. *Иргашева Т.Г.* Лингвистика текста в школе / Т.Г. Иргашева. Абакан, 2011. 152 с.
3. Методика преподавания русского языка в начальных классах: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М.Р. Львов, В.Г. Горецкий, О.В. Сосновская. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2007. 464 с.
4. Система упражнений по развитию связной речи. В сб.: Совершенствование методов обучения русскому языку / Т.А. Ладыженская. М.:Педагогика, 1981. С. 43.
5. Работа над текстом на уроках русского языка: Пособие для учителя / Л.И. Величко М.: Просвещение, 1983. С. 149.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЖАНРОВОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПОВЕСТЕЙ А. КИМА

Попова А. В. Email: Popova1789@scientifictext.ru

Попова Анастасия Валерьевна – кандидат филологических наук, старший преподаватель, кафедра русского языка, Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

Аннотация: *в статье анализируются основные особенности поэтики повестей А. Кима. Жанровая доминанта повестей – изображение «истории духа». Рассматриваются сюжетно-композиционная организация повестей, ключевые мотивы и образы: образы солнца, неба, моря и земли, мотивы щедрости и всеединства. Выявляется связь с мифопоэтической традицией в изображении природы. В статье анализируются основные типы героев в произведениях писателя. Делается вывод о модификации жанровой формы повести у А. Кима, которая представляет собой цельное и самостоятельное явление в художественной системе автора, способствует выявлению характерных особенностей кимовской поэтики.*

Ключевые слова: *повесть, жанр, сюжет, композиция, мотив, миф.*

GENRE ORIGINALITY OF STORIES BY A. KIM

Popova A.V.

Popova Anastasia Valerievna – Candidate of Philological Sciences, Senior lecturer, THE FACULTY OF RUSSIAN, VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY, VOLGOGRAD

Abstract: *the article analyzes the main features of the poetics of stories by A. Kim. Genre dominant of stories - the image of "history of the spirit". We consider the plot-compositional organization of stories, key motifs and images: images of the sun, sky, sea and land, the motifs of generosity and unity. It reveals a link with tradition mythopoetic in the image of nature. The article analyzes the main types of characters in the works of the writer. It is concluded that form of the genre of story in A. Kim's work is modified, which is a whole, and an independent phenomenon in the art of the author system, and helps to identify the main features of Kim's poetics.*

Keywords: *story, genre, plot, composition, motif, myth.*

УДК 821.161.1

Творчество А. Кима, одного из наиболее талантливых современных авторов, на сегодняшний день изучено мало. Повести писателя во время своего появления вызвали волну разноречивых отзывов в критике, однако серьезного научного осмысления не получили. Обращение к поэтике повестей позволит приблизиться к объективному раскрытию содержания произведений и разрешит многочисленные противоречия в толковании творчества писателя.

Событийная ослабленность сюжета – характерная черта поэтики А. Кима. В центре авторского внимания – история духовного возрождения героев. Толчком к внутреннему развитию является, как правило, трагическая ситуация. Этим обусловлено и сходство сюжетных ситуаций: герои изображаются в переломный момент своей жизни, во время серьезных испытаний, при которых проблема жизни и смерти может возникать в буквальном смысле. Болен лейкимией незнакомец из «Собирателей трав», в печальном душевном состоянии о причинах самоубийства Отто Мейснера размышляет его внук.

Отметим также, что писатель изображает характеры без выявления истоков их формирования, предшествующая изображаемому периоду жизнь персонажей предстает фрагментарно, автор выбирает лишь некоторые эпизоды, вплетая их в ткань повествования с помощью приема ассоциаций. В целом душевное состояние героев передают повторяющиеся мотивы тревоги, тоски, грусти и одиночества. Жанровое содержание повестей А. Кима – изображение «истории духа» - определяет соответствующий тип сюжетно-композиционной системы.

Отличительной особенностью повестей А. Кима является то, что человек в них часто рассматривается не в рамках определенного социума, коллектива, но помещается в более широкий контекст, соотносится с миром природы, которая предстает как целый космос.

По роли в сюжетно-композиционном целом произведения, по способу изображения природа является в повестях А. Кима равноправной персонажам. О значимости ее говорит и поэтика заглавия повестей («Собиратели трав», «Соловьиное эхо», «Луковое поле»). Образы солнца, неба, звезд, моря, ветра, земли пронизывают все повествование. С мифопоэтической традицией повести А. Кима роднит одушевленность природы. Так, в художественном мире писателя земля дышит, деревья спят, поле вздыхает, ветер укладывается спать, месяц вздрагивает, солнце «довольно раздувает алые щеки» [1, с. 64]. Важнейшими являются образы солнца, неба, моря, земли, в которых отражены четыре основных стихии – огня, воздуха, воды и земли.

Подобно тому, как в фольклорных текстах солнце является источником жизни, света и тепла, так и в повестях А. Кима оно – «блистающее божество земной жизни», «огненное божество», «косматая глыба огня», «огненная птица». К солнцу как к «всемогущему владетелю жизни» взывает До Хок-ро, с почтением и благодарностью к солнцу относится старуха из «Лукового поля».

Образ неба сопровождается обилием эпитетов: «густо-розовое», «медовое», «огнеликое», «позеленевшее», «матово-серое», «серое ветошное», «дымчатое», «выцветшее», «бездонное», «пустынное».

Великолепный живописец, А. Ким мастерски запечатлевает неповторимость каждой небесной картины в разное время дня. На рассвете небо «излучало розовато-пепельное сияние», днем безоблачное небо «вставало голубой стеной», ночью «в мигании звезд оранжево светилось», или просто «светилось нежной синевой».

Образ моря насквозь музыкален. Ему сопутствуют многообразные звуковые образы: «шум, плеск и удары волн», «уханье и всплески», «шипение, журчание», «шорох», «гудение». Звуки падающих волн вызывают оригинальные ассоциации: «будто кидали на землю огромные мешки с зерном», или даже фантастические сравнения, будто из моря «встают, держа друг друга за плечи, черные морские великаны, встряхивают белыми кудрями и вновь пригибаются вниз, во тьму, загадочно и долго шипят: ш-ш-ш-ш-ш-ш!» [1, с. 405].

Природа предстает как величественная сила, исполненная красоты и гармонии. Многочисленные ее описания передают способность автора видеть красоту повсюду, такое зрение постепенно открывается герою, а вместе с ним и читателю.

Образ земли – важнейший в поэтической системе А. Кима, с ним связаны ключевые в творчестве писателя мотивы щедрости и всеединства: «Все, что питалось от земли, жило на ней, было частью этой земли, и она дышала сквозь миллиарды живых ноздрей – дыханием трав, деревьев, гадов и насекомых, блуждающих по травяным дебрям с зелеными фонариками, дыханием пугливо спящих птиц, и каждой твари, и каждого человека» [1, с. 27].

С природой у А. Кима связан особый тип характера – тип «естественного человека» (До Хок-ро, Масико, старуха из «Лукового поля»). Этим персонажам присуще чувство единства с природой, ощущение себя ее частью. Они на интуитивном уровне понимают, что человек – «простой сын земли, брат дереву и зверю». В соответствии с этим принципом они и живут.

Излечивающиеся на лоне природы, постепенно приобщаются к такому миропониманию и главные герои повестей А. Кима. Духовное их возрождение связано с осознанием потребности в единении с другими людьми. Так, незнакомец из «Собирателей трав» замечает: «Прекрасная природа не может утешить человека. Человека может утешить только человек» [1, с. 438].

Необходимо отметить и излюбленный автором прием кольцевой композиции. Повесть «Собиратели трав», печальная и светлая одновременно, обрамлена в порыв юного Эйти доплыть до «Голубого острова» - символа всего самого светлого, необыкновенного и прекрасного, к чему стремится каждый человек. Мотив соловьиного эха, символизирующего связь поколений, встречается в начале и конце повести с одноименным названием, что придает произведению цельность, цельность, композиционную завершенность.

Таким образом, хотя жизненный материал, воплощенный в повестях А. Кима, трагичен, сама форма произведений, их поэтика содержит жизнеутверждающую концепцию. Особенности сюжетного построения повестей, способы создания образов персонажей, принципы композиции, сквозные мотивы и образы позволяют говорить о поэтике жанра повести А. Кима как о цельном и самостоятельном явлении, а также о доминантной роли сюжетно-композиционной организации в формировании жанра.

Список литературы / References

1. *Ким А.* Избранное. Повести. Роман. М., 1988. 716 с.

ОЧЕРК – МНОГОГРАННЫЙ ЖАНР ЭПИЧЕСКОГО РОДА

Жусуева С.К. Email: Jusueva1789@scientifictext.ru

Жусуева Сюта Калмаматовна – старший преподаватель,
кафедра кыргызской филологии,
Кыргызско-Узбекский университет, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье анализируется формирование жанра очерк наряду с профессиональной кыргызской литературой. Объектом данной статьи является жанровая природа очерковых произведений, их специфическое своеобразие, документальность, сочетание образности с публицистикой. Исследованы композиция жанра очерк, задачи очеркиста, типы повествования и их место в кыргызской литературе, первые писатели-очеркисты, факторы, оказавшие влияние на развитие жанра. Рассмотрены масштабность тематики кыргызского очерка, активность темы производства, дифференцирование жанровых видов и их целенаправленное развитие.*
Ключевые слова: *очерк, жанр, эпический род, повествование, документальность, композиция, типы повествования, рассказ.*

ESSAY - A MULTI-FACETED GENRE OF EPIC

Jusueva S.K.

Jusueva Syuta Kalmamatovna - senior lecturer,
DEPARTMENT OF KYRGYZ PHILOLOGY,
KYRGYZ-UZBEK UNIVERSITY, OSH, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *the article analyzes the formation of the genre of essay in the professional Kyrgyz literature. The object of this article is the genre of the essay works, their specific identity, officiality, connection of imagery with journalism. The composition of the genre essay, the tasks of essayists, types of narration and their role in the Kyrgyz literature, the first founders of essyists, the factors that influenced to the development of the genre was researched in the article. Also, considered the wideness of the topic Kyrgyz essay, actuality of the topic of Agriculture, the differences of genres in their origin and their targeted development.*
Keywords: *essay, genre, epic, narration, officiality, composition, types of narration, story.*

УДК: 894.2.341:82-3/-9(575.2)(04)

Если рассматривать кыргызское литературоведение в историческом научном аспекте, то оно формируется, уточняется и развивается на высоком уровне под влиянием мировой литературы, в особенности русской советской литературы и ее образцов, и на сегодняшний день определяется как наука с уникальным наследием. Для такого определения есть веская основа. Действительно, кыргызский народ своим устным художественным творчеством, древней письменной литературой, орхоно-енисейскими руническими писаниями, героическими бытовыми эпосами (17 - 18 вв.), искусством красноречия обогатил и сохранил свое художественное слово, и сейчас оно высоко ценится и занимает место на мировой литературной арене как удивительное, таинственное, ценное наследие.

И все же научная революция требовала оценки такого феномена, анализа многогранности чудесного художественного творчества. Таким образом, в XIX веке сформировалась наука искусства художественного слова, достаточно глубоко были исследованы этапы развития, история, происхождение, жанр, виды, тематика, художественная поэтика, процесс, стиль, принципы, художественные методы кыргызской литературы, сформировалась кыргызская письменная профессиональная литература. И хотя кыргызская литература была распределена по векам, этапам, определены тематическая классификация, жанровые критерии, малая форма эпического рода жанр очерка не был исследован.

Очерк – это сложный по форме жанр, сочетающий искусство публицистики и художественного слова и, в частности, тесная внутренняя синкретичность художественности и публицистики. Разница очерка от газетной или журнальной информации в том, что в нем факты очень крупные и служат для создания очеркового образа. А внутреннее содержание видится как художественная обобщающая сила через этот образ. Факты же не просто нанизываются. В таком случае, конечно же, очерк стал бы сборником фактов и не смог бы выполнять свою эстетическую миссию [7, с. 146]. Следовательно, крайне ошибочно понимать очерк

исключительно как факт, фотографию. Если очеркист отграничится от художественного оформления при подаче читателю внутренннего содержания, остроты фактов, то потеряет эстетическое предназначение.

Художественный очерк – это всегда сосуществующий с бытом литературный жанр, который относится к прозе кыргызской литературы, начинающий свои истоки с 30-х годов, и по своей природе полностью относится к эпическому роду, но стало привычным рассматривать очерк на равных с материалами публицистических статей. Вследствие данного исследования стало очевидным, что до сих пор жанр очерка стоит параллельно с публицистикой, рассматривается однозначно, не раскрыты художественные прозаические свойства. Есть ограниченное количество трудов, посвященных научно-теоретическому исследованию очерка в кыргызской литературе, это «Очерк - не малый жанр» (статья) А. Эркебаева, «Первоначальное состояние кыргызского очерка» (статья) М. Сасыкулова, «Ответственность – его природа» (статья) К. Эдилбаева, «Очерк – художественное исследование» (статья) У. Касымбекова, «Некоторые замечания о развитии жанра очерка в кыргызской советской литературе» (статья), «Жанровая эволюция кыргызского очерка» (пособие) К. Осмоналиева, «Памятник Октябрю» (статья) А. Табалдиева, «Фигура современника - в очерке» (статья) А Мырзакулова. Как видно, объемного труда, включающего полный анализ становления, развития, места и роли в художественной литературе кыргызского очерка, почти нет. А в русской литературе есть значительные труды М. Горького, В.А. Ампилова, В. Кардина, В. Конторовича, Е.И. Журбиной, Б. Полевого, Д. Гранина, М. Черепахова, В.А. Алексеева, К. Паустовского, Б. Костелянеца, В.И Рыбинцева и др., где разносторонне исследуются теоретические и практические стороны художественной прозы жанра очерка.

В научной литературе и терминологических словарях уточнены лексические толкования и характеристика различных аспектов жанровой природы очерка. В этих трудах даны определения теории и специфике, жанровым видам, дидактической и воспитательной, ознакомительной природе очерка:

Очерк (русс.- повествование) – **один из основных жанров эпического рода литературы. Здесь описываются судьбы реальных людей, реальные события жизни. Его главная особенность – документальность. Не допускается искажение цифр, фактов.** Но при этом нельзя свести на нет роль автора, автор как художник украшает факты, **создает типичный характер героев,** выражает свое отношение к описываемому объекту. Вот только тогда, поднимаясь с уровня «литературы» временного прочтения, быстро забываемого, дорастает до уровня художественной литературы, дающее эстетическое наслаждение. В очерке передаются портрет, поведение, характер, психология героя. Так же как и в других произведениях, характер индивидуализируется, ставится и решается конфликт. Еще одна особенность очерка – **оперативность.** Поднимая актуальные вопросы определенного времени, в основном пишется для газет и журналов, нельзя сказать, что «время прочтения» очерка проходит [4, с. 110].

Очерк – это жанр, который как и рассказ, новелла, эссе, повесть, роман, является видом эпического повествования. Очерк находится между исследованием и рассказом, так как находится наряду с образностью и публицистикой, в рассказе писатель собирает, изучает, обобщает жизненные явления и создает типичный образ, **основа очерка строится на фактах, но факт, цифра не искажается** и при его написании, не ограничиваясь только фактами, раскрывая сущность фактов, необходимо создать представляемый образ. Основная особенность очерка - **документальность**, так как автор из исследуемых им событий выбирает в основу произведения наиболее характерные, вот поэтому в очерке полное проявление жизни не описывается художественно, описываются только некоторые проявления жизни и полностью охватываются явления жизни, это признак **универсальности** [1, с. 87].

Очерк - многогранный жанр эпического рода. Нет единого мнения, определящего его жанровую специфику. Некоторые исследователи признаки очерка видят в его документальности (**фактический**), другие – в острой публицистичности. В действительности оба эти признака встречаются в очерковых произведениях... Очерк отличается от других эпических родов универсальностью изложения [2, с. 139].

Очерк – значимый жанр художественной публицистики. Он богат художественными средствами и возможностью отображения. Очерк – **пограничный жанр между исследованием и рассказом (пересказ)**. Очерк, в отличие от рассказа, отображает реальные события, время, место происходящих фактов, **четко указывая имя, фамилию реальных людей. Основа очерка – жизненный факт.** В очерке человек находится на первом плане, передается как носитель событий [6, с. 28].

Очерк – боевой, оперативный жанр. С другой стороны – **гибкий.** И, действительно, кажется, это его качество возникло не просто. Его проблематическая неограниченность:

быстрота возможности погружения в любую сферу жизни своей **деятельной компактностью** (действенность); чутко чувствующий каждое новое социальное явление, т.е. легко возникающий вместе с новым; обуславливающий его и оперативность, и энергичность быстро исследовать только что зарождающиеся жизненные проблемы [3, с. 132].

Следовательно, в очерке мысль передается свободно, подбираются необходимые компоненты для раскрытия содержания, в итоге объем изложения развивается на основе авторского плана. Не только характер какой-либо личности, но и через его образ включает нравственные обстоятельства и патриотические проблемы «общественной среды». Для данного жанра характерна образность характеров, определенные стадии типизации. Если писатель в рассказе создает типичный образ, собрав, изучив, подытожив жизненные явления, то основу очерка составляют факты, но факты передаются без каких-либо искажений, полная картина жизни художественно не излагается, некоторые явления жизни или жизненные явления излагаются, доводятся до высшего пафоса, создавая выразительные образы. Очерк обладает возможностью обратиться ко всем явлениям жизни, создает нравственное, политическое, экономическое, социальное состояние, природные явления, историю страны и портреты людей. Этот эпический жанр, как один из литературных форм, имеющий возможность оперативно отражать прогрессивные явления, события жизни, обращать внимание общественности на текущие важные вопросы, и организовать общественное мнение, связанное с конкретными историческими условиями, интересует не только писателей, журналистов, но его способность своими художественными и публицистическими качествами своевременно, по горячим следам, в малом объеме отображать «великолепное как поэма, впечатляющее как драма, глубокое как роман» (Леонид Соболев) содержание [5, 143], возлагает на него большую ответственность.

В заключение подытожим особенность жанра очерк, художественность, и сочетающий художественность с публицистикой, в следующем порядке:

- Один из основных жанров эпического вида;
- Художественное прозаическое произведение;
- Тематически масштабное;
- Проблематическая неограниченность;
- Без искажений указывать факты, цифры;
- Универсальность, конкретность;
- Прогрессивное проявление жизни;
- Участие образности и публицистики;
- Достоверность;
- Невыдуманный;
- Авторский вымысел.

Основанный на наблюдениях или исследованиях;

- Оперативный, активный, боевой, гибкий, быстрый, мобильный;
- **Разведчик;**
- Участвует официальное лицо с типичным образом.

Основная жанровая особенность:

- Реальность, документальность событий, фактов;
- Повествование о реальной личности и указывается официальное место жительство;
- Авторское повествование, размышление;
- Подведение итогов с авторской позиции;
- Использование языковых художественных средств.

Композиция очерковых произведений:

- Построение событий: начало события, развитие, кульминация и решение события;
- Логическое построение: авторский анализ, аргумент, ассоциация контрастов или сходства;
- Художественное построение.

Типы повествования:

- В форме 1 лица (повествование с непосредственным участием автора);
- В форме 3-го лица (повествование как наблюдатель, комментатор).

Из вышеуказанных обобщений скажем, что в жанре очерка:

Во-первых: художественно описывается, излагается жизнь, место, состояние, поведение, цель, муки человека в обществе и окружающей его среде.

Во-вторых: передается портрет героя, его поведение, характер, психология. Как и в любом другом произведении, характер индивидуализируется, конфликт разрешается. Он предназначается для художественного описания фактов жизни, а герои очерка являются официальными лицами.

В-третьих: путевой очерк, в содержании которого есть описание, или репортаж, является очень интересным произведением в жанре очерка, представляющих информацию о других странах, об их легендах, былинах, народных историях.

В-четвертых: в очерке художественные средства слова используются в соответствии с необходимостью темы и идеи произведения.

Подводя итоги, скажем: использование жизненных фактов, по возможности не списывание их как есть, а «пронеся через свою фантазию, дать ей новую жизнь. Иначе, из-за точного описания жизненных событий, появится только слабая неприглядная копия. Жизненные события в жанре очерка раскрываются в соответствии с творческой фантазией творческой личности. Рассмотрев вышеизложенное:

Обязательно для очеркиста:

- Выбор реального жизненного героя;
- Затрагивать актуальные, имеющие общественное значение, вопросы;
- Отбор наиболее крупных и точных фактов;
- Последовательное комментирование содержания приведенных цифр, фактов;
- Аналитическая рассудительность;
- Описание живого образа с реальным образным событием;
- Знать обучающие, воспитательные, познавательные свойства.

Место и роль жанра очерка в литературе:

- Жанр очерка сформировался совместно с кыргызской профессиональной письменной литературой:
- Публикации очерковых произведений целенаправленно реализованы;
- Общественные вопросы на повестке дня звучали в очерковых произведениях;
- Сформировался с тематической стороны: тема интернационализма, военная тема, тема дружбы, братства, тема труда, тема космоса, вселенной, сельская жизнь, научные открытия и т.д.;
- Изначально журнал «Атака» («Чабуул») оказывал услугу жанру очерка;
- Первыми очеркистами журналистами и писателями были: С. Сасыкбаев, А. Токомбаев, К. Маликов, Ж. Бөкөнбаев, Ш. Көкөнов, Ж. Турусбеков, М. Элебаев, Т. Байжиев, Т. Касымбеков и др.;
- Очерк дифференцированно развивался в видах: путевые очерки, портретный очерк, автобиографические очерки, исторические очерки;
- Активно пропагандировалась производственная тема.

Список литературы / References

1. *Асакеева Д.Ж.* Теория литературы. Бишкек, 2013.
2. *Гуляев Н.А.* Теория литературы. Москва «Высшая школа», 1985.
3. *Касыбеков У.* Очерк – художественное исследование. / В книге: На крыльях времени. Сост.: К. Даутов / Ф. Кырг., 1979.
4. *Муратов А., Шериев Ж., Исаков К.* Кыргызская литература: справочник / Бишкек, 2014. 384 с.
5. *Сасыкулов М.* Изначальное состояние очерка. Ала-Тоо. № 4, 1976.
6. *Станбеков О.* Жанры журналистики. 1часть. Жалал-Абад, 2002.
7. *Эркебаев А.* Очерк – не малый жанр. Ала-Тоо. № 11, 1972.

SEMANTIC AND LINGUOCULTURAL FEATURES OF ENGLISH AND UZBEK PROVEBRS WITH CONCEPT OF FRIENDSHIP

Abdullaeva N.E. Email: Abdullaeva1789@scientifictext.ru

Abdullaeva Nargiza Erkinovna – Senior Researcher,
DEPARTMENT OF ENGLISH PHILOLOGY,
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN NAMED AFTER MIRZO ULUGHBEK,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this paper is devoted to the analysis of semantic and linguocultural features of some English and Uzbek proverbs about friendship. The equivalents of some proverbs in a target language are given for interpreting them in the other language to find out several important innovative ways of translation and contrasting their peculiarities in the English and Uzbek languages. The results and examples of this paper can help to distinguish some differences in the meanings of the English and Uzbek proverbs about friendship and to learn linguocultural peculiarities of them.*
Keywords: *proverb, linguoculturology, cultureme, pragmatics, synonymy, antonymy, equivalent, context.*

СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ И УЗБЕКСКИХ ПОСЛОВИЦ С ПОНЯТИЕМ «ДРУЖБА»

Абдуллаева Н.Э.

Абдуллаева Наргиза Эркиновна – старший научный сотрудник,
кафедра английской филологии,
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *данная статья посвящена анализу семантических лингвокультурологических черт некоторых английских и узбекских пословиц о дружбе. Эквиваленты некоторых пословиц в языке перевода предоставлены для их интерпретации на другом языке, чтобы выяснить несколько важных инновационных способов перевода, и сопоставления их особенностей в английском и узбекском языках. Результаты и примеры этой статьи содействуют выявлению различительных оттенков в значениях английских и узбекских пословиц о дружбе и определению их лингвокультурологических черт.*
Ключевые слова: *пословица, лингвокультурология, культурема, прагматика, синонимия, антонимия, эквивалент, контекст.*

УДК 811.111-26:811.512.133
DOI: 10.20861/2304-2338-2017-89-001

A language reflects the particular culture of its nation, especially, proverbs' role in reflecting national features and culture of this nation is considerable. Not only traditions of the people and national notions, but also historical places, outstanding people and famous characters of the nation are expressed in proverbs.

A **proverb** (from the Latin "*proverbium*" - proverb) is a popularly known, repeated and concrete saying with complete utterance; they express a truth, based on common sense or the practical experience of people. Prominent linguist W. Mieder gives a definition to a proverb in his book: "A proverb is a short, generally known sentence of the folk which contains wisdom, truth, morals, and traditional views in a metaphorical, fixed and memorisable form and which is handed down from generation to generation" [1, p. 27]. It is clear from the definition that proverbs are usually based on metaphor and have figurative meaning. Although several scholars give many definitions for the notion of a proverb, Mieder's definition is considered to be the best one among them. Because proverb is not a simple unit of a language, it is a ready-made sentence that gives metaphorical meaning with words of wisdom or traditional thoughts of people or nation. Besides, they have been created not only by an individual in a short period of time. A proverb is a product of the definite nation as a folk saying during considerable long time. They are handed down through years and ages as frames or models of human life typical situations. Ch. C. Doyle suggests investigating them as minimal folk poems [2, p. 4] in literature, because they enliven dialogues or give expressiveness and emotiveness to poetry or prose in various ways.

Folklore and linguistics study proverbs as their objects. Some scholars (Taylor, Seiler, Firth, Mieder, etc.) mentioned in their works that the main reason of studying proverbs in folklore is their traditionality. No doubt that folklore units are traditional and recurring; as N.R. Norrick points they are "seen as authorless, sourceless and also as non-literary, non-learned" [2, p. 10]. Proverbs own these features but not completely. However, they are also investigated as a folklore unit and differentiate form proverbial phrases, clichés, idioms, aphorisms, wellerisms, superstations, maxims and slogans.

Linguistics also distinguish proverbs form idioms and phrases; besides analyse them as sentences, clauses, conversational turns, speech acts, etc. A Proverb is considered as a phraseological unit with figurative meaning in linguistics and to be equal to a sentence according to a complete utterance that they can form in a speech. Moreover, their diverse expressiveness and emotiveness are obviously noticed during the process of conversation. Therefore, proverbs can represent the speech situation clearly.

The study of proverbs has application in a number of fields. However, proverbs have their own study field – "paremiology" (from Greek *"paroimia"* – "proverb"). A number of scientific investigations have been done in or linking with this field. Still there are many issues to be analysed and defined by scholars. Comparing and contrasting proverbial stocks of different languages gives interesting and valuable scientific results. This work aims to investigate semantic and linguocultural features of proverbs in two languages: English and Uzbek, which do not belong to one language family. Moreover, this paper is illustrated with proverbs about friendship in these two languages being mentioned above.

Clearly, proverbs picture practically a great deal of details of the everyday life of even ordinary people. Many linguists have offered a method of discussing proverbs as cultural texts based on the *linguocultural* level of language and the *cultureme* as its basic structural unit. The term "linguoculturology" has been supposed to be used as a separate linguistic field since the beginning of the previous XX century. This field studies interrelation of language and culture, mutual influence on the development of culture and language, their links with social life, psychology, and philosophy. Because a language cannot exist without a culture of a nation and a culture also cannot survive without a language as well.

Linguoculturology is one of the main aspects of linguistic investigations, it deals with various issues that relate with language spirit and cultural variation of a nation, encompasses various national-cultural notions and theories of conversational structure. This branch studies national spirit that is reflected in a language. It is associated with other studies as philosophy, logics, sociology, anthropology and semantics; and covers national-cultural knowledge through speech communication.

The appearance of linguocultural study considerably depends on the development of philosophic and linguistic theories during the XIX-XX centuries. In the last century, a number of research works were maintained in Russia. One of the well-known book belongs to V.A. Maslova called "Введение в лингвокультурологию" (Introduction to linguoculturology) [3]. The author defines research fields and methodological basis of contemporary linguoculturology deeply in her book. Her hypothesis are valuable to be applied in nowadays' new investigations not only about linguocultural problems, and also in other linguistic and philosophic branches.

Scientists that link to this linguistic branch make a great deal of investigations. V.N. Teliya writes that methodological basis of linguoculturology serves "semiotic presentation indications of this interaction, considered as cognitive contents of mental procedures, the result of which is cultural liqualization of mental structures" [4, p. 17]. According to this idea, linguocultural study is not isolated from other scientific branches. As it is a linguistic field it assists to the other branches of language learning and develop with the help of them.

In the book of Uzbek linguist U.K. Yusupov "Contrastive linguistics of the English and Uzbek languages" it is clearly mentioned that linguocultureme is a linguistic or speech unit defining one part of a culture; consequently linguoculturology is a branch of linguistics, which studies interrelation between language and culture, and conveying culture in a language [5, p. 262]. Still it is clarified that linguoculturology focuses attention onto the reflection of spiritual state in the language of a human in the society.

In general, this branch analyses cultural colours of linguistic units as well as it studies language through culture. Besides, linguoculturology possesses a number of following specific features:

1) it is a subject of synthetic type, occupying bordering position between science and, learners of culture and philology;

2) the main object of culturology is interrelation of language and culture and interpretation of this interaction;

3) as the subject of investigation of linguoculturology serves spiritual and material culture, verbalized artefacts, forming "the language picture of the world";

4) linguoculturology is oriented to the new system of cultural values, put forth by the modern life in the society, to the objective information on the cultural life of the country [6, p. 32].

Each subject or a branch of subject owns its studying object. The term "cultureme" (or "linguocultureme") is admitted to be used in scientific researches for naming the object of linguoculturology. The difference between cultureme and lexeme is recognized in its definition: cultureme is a word, phrase or even a full sentence in a language, which embraces national, social or mental peculiarities that are specific to the culture of the language.

Some scholars successfully distinguish subtypes of one language according to the types of culture layers:

1) literary language –élite culture;

2) popular language – "the third culture";

3) dialects and sayings – popular culture;

4) argot (words and expressions which are used by small groups of people and which are not easily understood by other people) – traditional-professional culture.

In this paper, the attention is focused to the contrastive study of proverbs that stay in the third component of this classification.

It is obvious that appearing and forming of proverbs, besides, admitting them into live conversations by the nation takes sometimes considerably long period of time. The English and Uzbek languages are believed to have long history.

English has background that comes from the Latin language, therefore a huge number of English paremiologic stock have Latin bases; some of them are identical to the historical forms, some of them faced to changes in comparison with the old ones. Through many years, other languages have been affecting to the English language, too. As a result, some proverbs are often borrowed from them in the way of translating proverbs into English as well. W. Mieder introduces the four major sources four common European proverbs, including English, namely the Greek and the Roman Antiquity, the Bible, the Medieval Latin and the loan translations [2, p. 6].

The Uzbek language possesses also long background. It is true that this language was given the name of "Uzbek language" recently, but this language has existed since approximately X-XI century. A huge number of proverbs, sayings and aphorisms are considered as a great wealth of the Uzbek culture. The main sources may be classified as followings: some characters from religious sources and the borrowed translations (mainly from the Arab, Tadjik, Persian and Russian languages). Moreover, there are some proverbs that come from sayings created by the mass media (TV, radio or social nets), expressions of films and songs, and even advertising slogans in all languages including English and Uzbek. However, they need some time to become or to form new proverbs as well.

This paper aims to analyse linguo-cultural features of proverbs in these two languages with the help of examples about friendship. The concept of "friendship" is an abstract notion which is valuable in a human life that take place in the row of social concepts as "family", "health", "wealth" and "labour". Translating proverbs word-by-word is not sufficient way to express the meaning of a proverbs in the other languages because of culturemes that exists in its content in a target language. It may cause to misunderstand the basic meaning of a proverb. Therefore, the method of finding equivalents of proverbs in English and Uzbek is used to investigate peculiarities of proverbs about friendship in these languages.

(1) Birds of a feather flock together. – O'xshatmasdan uchratmas (They do not meet who do not look like each other).

The behaviour of birds is taken as a resemblance to the human friendship in the English proverb (1), while a short sentence structure with unknown subject is used in the Uzbek one. It is confessed that a sentence structure in which a subject is elliptical is characteristic of the nearly all proverbs belong to the Uzbek nation. In addition, according to the interesting fact that both proverbs, which are given above have Arabic origin (XVI century).

There are many synonym words and phrases in a language, proverbs can be synonymous to one another. Sometimes their meanings are similar and they can substitute one another in a context. However, many of synonym proverbs cannot be absolute synonyms even they resemble one another semantically. Because, expressiveness in their meanings differs in some degree from each other, consequently they are used in different cases and situations – so they own different pragmatic and sociolinguistic features: some of them are mostly applied in formal (official) cases while some of them often appear in informal (oral) conversations. Though the proverbs that given above have several synonyms they cannot substitute one another in a context, otherwise the semantic or stylistic balance would be destructed roughly.

(2) A man is known by the company he keeps. – Do'sting kimligini ayt, sening kimligingni aytaman (Tell me your friend, I shall tell who you are).

In these proverbs (2) it is said that man's qualities are determined by what kind of friends he has. In semantic point of view, these two proverbs seem identical, but their pragmatic features are different: the English proverb is usually used in more formal and literary styles, in its turn the Uzbek one is mostly applied in colloquial speech.

(3) There is no better looking-glass than an old friend. / The eye of a friend is a good mirror. – Do'st achitib gapirar, dushman kuldirib (A friend tells bitter (truth), an enemy sweet (lie)).

These proverbs (3) says that a true friend tells reality even you do not like it and they should tell you your mistakes or bad character, while enemies deceive you with sweet words in order to be liked or find your weak point. In these both English proverbs the lexeme of mirror (= looking-glass) is used. The Uzbek equivalent of these proverbs has the stylistic device of oxymoron (friend – enemy, bitter – sweet).

(4) A friend in court is better than a penny in purse. – Boylik boylik emas, birlik boylik (Wealth is not wealth, solidarity is wealth).

The main meaning of these proverbs (4) represents that friendship is more valuable or necessary than money, it is real wealth. The existence of the cultureme "penny" proves that it belongs to the English nation. The English culture compare friendship with the currency and it says friends are better than pennies; being friends is equalised to real wealth in the Uzbek one.

(5) It is good to have some friends both in heaven and hell. – Do'sting yoningda bo'lsa, ishing oson bitadi (While your friend is with you, you solve your problem fast).

The English proverb (5) possesses strong expressiveness and impressiveness because of the culturemes "heaven" and "hell", at the same time they are religious words and semantic opposites (antonyms). The existence of these words represents the linguocultural and pragmatic peculiarities of this proverb. The proverb in Uzbek has more simple structure and literal meaning in comparison with the English one that owns figurative meaning.

(6) Be a friend to thyself and others will befriend thee. – O'ziga boqmagan, o'zgaga yoqmas (If one does not pay attention to himself (his character or behaviour), others do not like him).

There are old forms ("thyself", "befriend", "thee") of English words in the proverb (6), which belongs to the Old English. It shows that this proverb has long usage by the nation and nowadays it is still being used frequently. Both of these proverbs (6) mean that if a person respects himself and keeps himself from doing bad things, he gets many friends.

(7) Friends are made in wine and proved in tears. – Do'st kulfatda bilinar (A friend is tested in trouble).

The cultureme "wine" is given in the meaning of happiness and "tears" – sadness here as metaphor in this English proverb (7), on the other hand Uzbek variant gives this meaning with a short structure.

The several Uzbek equivalents of one English proverb are given in the following graph: 1-graph.

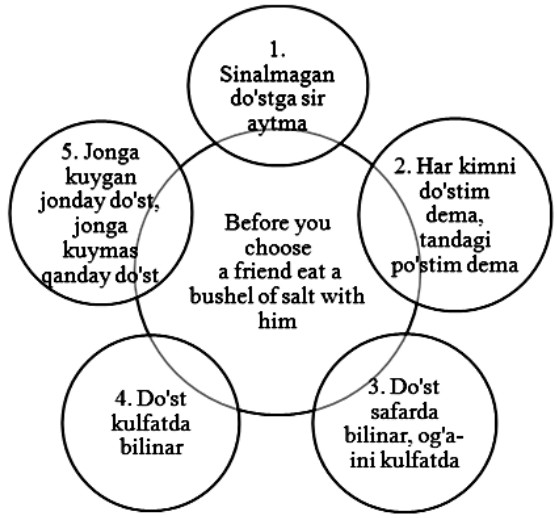

Fig. 1. Several Uzbek equivalents of one English proverb

Translations of these Uzbek proverbs:

1. *Do not tell your secrets to your friend that has not been tested.*
2. *Do not consider everyone a friend as your skin on your body.*
3. *A friend is tested in a trip, brothers in trouble.*
4. *A friend is tested in trouble.*
5. *A close friend worries about your life, what a friend if he does not worry.*

Representing difficulty or trouble in English proverb situating in the centre of the graph is fulfilled by using the expression of "eating a bushel of salt" (here "bushel" is also a cultureme). As a fact, its equivalents are many in Uzbek, and they have culturemes as well: "jonday", "og'a-ini". However, these proverbs are applied in different contexts according to social and pragmatic factors such as time, place, situation, case, etc.

The next graph represents several English equivalents of an Uzbek proverb: 2-graph.

Fig. 2. Several English equivalents of an Uzbek proverb

Translation of the Uzbek proverb in this graph: *Old friendship does not rust.*

All proverbs in this graph has the lexeme "old" (in Uzbek "qadim, qadimgi, eski"), it shows that old friendship is estimated very valuable in both languages. In the English equivalent №3, old friends are equalised to gold, new friends to silver. On the other hand, even there is not a word "gold" in the Uzbek proverb, it has also this meaning according to the reason that gold never rusts and here in the proverb it is recognizable from the meaning. Moreover, each proverb represents different culturemes (wine, tune, silver, gold,) in its content and possesses various structural, stylistic and pragmatic features; even the usage of a proverb in different contexts can provide to have additional expressive or emotional meanings of proverbs.

Antonymous proverbs are found in many languages in the world. It is also characteristic to the proverbs with the concept of "friendship" in English and Uzbek. Several proverbs exist that have opposite meanings to the above given proverbs. For instance:

(8) The best of friends must apart. – O'rtada burun bo'lmasa, ko'z ko'zni o'yar (If there is not a nose between eyes, they cut out each other).

They (8) mean even the closest friends must forsake each other and friendship is not everlasting.

(9) A friend to everybody is a friend to nobody. – Ko'pni sevgan birni sevmas (If a person loves many (people), he loves none of them).

According to these proverbs (9) if someone is many people's friend, it means he is not anyone's real friend; true friends are very few in real life.

The most negative proverb about friends is following one:

(10) Friends are thieves of time. – Do'stingni saqlama yo'ldan qolar, dushmanni saqlama siring olar (Do not waste your friend's time, he should go; do not keep your enemy, he will find out your secret).

The English variant of these proverbs (10) represents more touchable and stronger negative meaning than the Uzbek one.

As it was mentioned above the Uzbek language is considered to have rich stores of proverbs. Uzbek proverbs connected with the notion "friendship" are more than 400, while in English they are not more than a hundred. U.K. Yusupov explains the reasons of such kind of big quantity like these [5, 27]:

- firstly, the Uzbek people pay much attention to the notion "friendship" which is considered as one of the main relationships of humanity; examples:

Do'st otgan tosh bosh yormas (The stone does not hurt your head that was thrown by your friend).

Quyosh havoni isitar, do'st – qalbni (The sun heats the air, a friend heats a soul).

- secondly, the concept of "friendship" has wider meaning and requirements for friendship is more in the Uzbek culture than other cultures, that is why these peculiarities are expressed in the Uzbek proverbs; examples:

Yaxshi ko'rgan do'stingga yaxshi ko'rgan molingni ber (Give your lovely thing to your lovely friend).

Do'sting uchun zahar yut (Eat poison for your friend).

- thirdly, there are many proverbs in which the concept of "friendship" is compared with the notion of "being enemies" in the Uzbek language; examples:

Dushmanni yengmoqchi bo'lsang, do'stingni ehtiyot qil (If you want to win your enemy, take care of your friend).

Dushmanning donidan do'stning somoni yaxshi (Friend's straw is better than enemy's corn).

There are many Uzbek proverbs about friendship that their equivalents cannot be found in any other languages, the basic reason is that many Uzbek proverbs about friendship express the Uzbek culture and they have national culturemes:

Do'stsiz boshim – tuzsiz oshim (My head without friend – my palov (an Uzbek traditional meal) without salt).

Sipoxiydan oshnang bo'lsa, yoningda boltang bo'lsin (If your friend is a sipohiy (a type of a soldier in the Uzbek culture), you should carry an axe).

Mard kurashda bilinar, do'st tashvishda (A brave man is tested in kurash (an Uzbek sport), a friend in trouble).

To conclude, proverbs come to be a very numerous parts of the English and Uzbek languages. They differ semantically, structurally, stylistically and even pragmatically from one another. Proverbs cover many drawbacks of the culture of a nation. Proverbs serve to describe, define and express the culture of the language in which they exist. One can see national notions, things, feelings, traditions, well-known ancestors, even the names of places – **cultural points** in the paremiologic fund of a language.

English and Uzbek proverbs connecting with the concept of "friendship" reflects the mentality, culture and traditions of a nation and take important place in the language of this nation. In both languages, proverbs about friends are various, besides synonymous or antonymous proverbs can be found among them. But their synonymic and antonymic relations are not considered to be absolute, because they are chosen according to a context, as a result their meanings may be also slightly changed. Therefore, applying a proverb in an appropriate place makes a speech clear and fluent. Because as it was mentioned above, proverbs are often used in a speech and they are chosen according to time, place, case and other pragmatic factors. Besides, a society and social processes effect directly to the usage, semantic expressiveness and other features of proverbs.

The translation process of proverbs from one language into another requires more than componential or structural approach, it is necessary to give exactly main idea of a target proverb in a translation. As the main result of the paper it is proved that the semantic, structural or stylistic similarities are found between English and Uzbek proverbs about friendship as well as they have many differences. But resemblance between linguocultural peculiarities of these proverbs do not occur in these languages. Because they are not relative languages according to the genetic classification of world languages. Furthermore, every nation has its culture, tradition and, of course, culturemes reflecting the parts of the culture in this nation's language. These culturemes serve to provide original semantic and linguocultural features of proverbs.

In the view of the observations made above, it is important to point out that proverbs contain social practices that can be visualized in a real or possible world. Furthermore, a language always changes itself day by day, for that, the quantity of proverbs in it also changes; some proverbs may disappear, people may begin to use some other new proverbs in their conversations.

References

1. *Mieder W.* International Proverb Scholarship. New York: Garland Publishing, 1993. P. 27-63.

2. *Gotthardt H.H., Varga M.A. (eds.)* Introduction to Paremiology: A Comprehensive Guide to Proverb Studies. Berlin: De Gruyter, 2014. P. 2-10.
3. *Maslova V.A.* Introduction to linguoculturology. Moscow, 1997.
4. *Teliya V.N.* Phraseology in the context of culture. Languages of Russian culture. Moscow, 1999. P. 17-20.
5. *Yusupov U.K.* Contrastive Linguistics of the English and Uzbek languages. Tashkent: Akademnashr, 2013. P. 27-262.
6. *Vorobyov V.V.* Lingua-culturological principals of presentation of educational material.The problems of concentrism. Moscow, 1997. P. 32-38.
7. *Cruse D.A.* Lexical Semantics. Cambridge: Cambridge University Press, 1986. P. 25-38.
8. *Gryzberg P.* Proverb. New York: Brockmeyer, 1994. P. 227-241.
9. *Abrahams R.D.* Proverbs and proverbial expressions. In R. M. Dorson (Ed.), Folklore and folklife. Chicago, 1972. P. 117-127.
10. *Mieder W.* Proverbs: A handbook. Westport, CT: Greenwood Press, 2004.
11. *Mieder W., Litovkina A.T.* Twisted wisdom: Modern anti-proverbs. Burlington: The University of Vermont, 1999.
12. *Norrick N.R.* How proverbs mean. Berlin: Mouton, 1985.
13. *Taylor A.* The proverb and index to “the proverb”. Hatboro/ PA: Folklore Associates, 1962.
14. *Eckert P.* Linguistic variation as social practice. Malden/ MA: Blackwell, 2000.

ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛЕДСТВЕННОГО ОСМОТРА ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ НЕПРАВОМЕРНОГО ДОСТУПА К КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Коровин Н.К. Email: Korovin1789@scientifictext.ru

Коровин Николай Кондратьевич – старший преподаватель, магистр,
кафедра уголовного права и процесса,
Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск

Аннотация: *в статье рассмотрено значение следственного осмотра, указано на необходимость использования общих, организационных, логических, психологических тактических приемов на подготовительной и рабочей стадиях, а также на стадиях фиксации и оценки результатов. Рекомендовано для производства осмотра в состав следственно-оперативной группы включать специалистов и иных участников, владеющих знаниями в области компьютерной и телекоммуникационной технологии. В целях фиксации доказательственной информации предлагается использовать криминалистическую видеозапись и фотосъемку.*

Ключевые слова: *следственный осмотр, компьютерная информация, неправомерный доступ, тактические приемы, расследование преступлений.*

TACTICAL FEATURES OF INVESTIGATIVE INSPECTION IN INVESTIGATION OF ILLEGAL ACCESS TO COMPUTER INFORMATION

Korovin N.K.

Korovin Nikolay Kondratevich - senior teacher, master of law,
DEPARTMENT OF CRIMINAL LAW AND PROCEDURE,
NOVOSIBIRSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY, NOVOSIBIRSK

Abstract: *the article discusses the importance of the investigative examination, indicated the need for the use of common organizational, logical, psychological tactics and working on the preparatory stages, and the stages of fixation and assessment of results. Recommended for production inspection the composition of the investigative team to include experts and other participants, having knowledge in computer and telecommunication technologies. In order of fixing of the evidentiary information are encouraged to use the forensic video and photography.*

Keywords: *investigating examination, computer information, illegal access, tactics, investigation of crimes.*

УДК: 343.132.1

В связи с большим разнообразием в современном мире технических устройств, обладающих различной информацией к ней возможен неправомерный доступ, особенно в тех случаях, когда информация имеет особую ценность. Неправомерным доступом к охраняемой законом компьютерной информации является, если деяние повлекшее уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование компьютерной информации [1, ст. 272].

Одним из первых и неотложных следственных действий является следственный осмотр, который играет огромную роль в раскрытии любого преступления. Следственный осмотр это следственное действие, при котором следователь с помощью органов своих чувств убеждается в существовании и характере фактов, имеющих доказательственное значение [2, с. 575].

При расследовании неправомерного доступа к компьютерной информации, в зависимости от способа совершения преступления и исходя из общей классификации осмотров по объекту, наиболее характерны такие осмотры, как осмотр места происшествия, осмотр предметов, осмотр документов и др.

В целях определения основных черт личности преступника, особенностей его поведения, интеллектуального и образовательного уровня, необходимо особое внимание уделять

тщательному изучению места происшествия с целью восстановления механизма совершения преступления [3, с. 149].

При этом следует определить место происшествия, исходя из типичной следственной ситуации и используя тактические приемы технического, логического и организационного характера в зависимости от способа и средства совершения противоправного действия, а это, как правило, персональный компьютер потерпевшего и компьютер с которого произошел доступ к компьютерной информации. А так как они дистанционно разнесены, с помощью телекоммуникационной сети, то объектом осмотра могут быть и иные компьютеры, и серверы провайдера. В связи с большим многообразием технических устройств, имеющих функции обработки компьютерной информации, объектом осмотра могут быть также планшеты, смартфоны, сотовые устройства и иные устройства.

В ходе осмотра места происшествия при расследовании неправомерного доступа к компьютерной информации следователем должны быть приложены все усилия для обнаружения и изъятия следов преступления. Следы могут быть обнаружены в журналах, служебных записях в программном обеспечении, кроме того следует обратить внимание на внешние носители информации, а также следует изъять записные книжки, блокноты, с целью определения нахождения различных записей, паролей, кодов доступа, имеющих отношение к делу.

Как и любое следственное действие, следственный осмотр разделяют на следующие стадии: подготовительную, рабочую, фиксации и оценки результатов. На подготовительной стадии определяются цели и объекты осмотра, состав следственно-оперативной группы, в которую входят: следователь, являющийся руководителем группы, оперативный работник, специалист и др.

Большое значение имеет наличие компьютерной грамотности у участников следственно-оперативной группы. Особо следует подойти к выбору специалиста в области компьютерной техники и компьютерных технологий. Так как найти информацию, представляющую интерес для следствия, на персональном компьютере, имеющим значительный объем памяти как оперативной и постоянной памяти, так и расположенной на внешних носителях информации в различных программных продуктах и в файлах с различным расширением, достаточно сложно. По этой же причине следует привлекать понятых, имеющих познания в области компьютерных технологий.

На рабочей стадии осмотра при расследовании неправомерного доступа к компьютерной информации следует в первую очередь определить состояние компьютера, его подключение к сети Интернет, локальной или иной сети.

Ю.В. Гаврилин указывает: «следы неправомерного доступа к компьютерной информации можно разделить на два типа: традиционные следы, рассматриваемые трасологией, и нетрадиционные - информационные следы» [4, с. 11].

В связи с этим вначале следует произвести внешний осмотр устройств на предмет обнаружения следов рук, сборки и разборки, наличие на клавиатуре и иных частях микрочастиц и микрообъектов различного происхождения, в том числе продуктов питания, волосы и т.д., затем уже приступать к поиску информационных следов. Изучая внешнее расположение предметов на рабочем столе, в различных ящиках, шкатулках и т.д., следует определить на их назначение и характеристику. Как правило, это могут быть внешние носители информации: флеш-карты, переносные жесткие и лазерные диски, технические писания, паспорта на комплектующие устройства, блокноты, записные книжки и т.д., на которых следует произвести поиск и анализ записей, следов рук и т.д.

У.А. Мусаева предлагает использование следующих тактических приемов: не разрешать прикасаться к компьютерному оборудованию и не совершать операции с ним, кроме специалиста; в первую очередь определить характер работающих программ на компьютере и изображения на экране, затем проводить дальнейшее изучение обстановки на месте происшествия [5, с. 300].

При этом при производстве осмотра следует использовать тактические приемы общего характера: своевременность, объективность, полнота, всесторонность, наблюдательность, внимательность, терпеливость, активность осмотра, последовательность и методичность.

По результатам осмотра и по мере обнаружения вещественных доказательств происходит фиксация следов и их упаковка. При этом, как правило, следует персональные компьютеры, а именно системные блоки, после внешнего осмотра, выключить, по возможности все разъемы опечатать. Упаковку и перевозку осуществлять в обстановке, исключающую повреждение информации в устройствах.

Наряду с предметной и обязательной вербальной формой фиксации протоколированием, наиболее целесообразно применять видеозапись, которая фиксирует не только вербальную информацию, но и наглядно-образную [6, с. 52].

Стадия оценки результатов является заключительной формой проведения следственного действия, на которой следователь и иные участники осмотра оценивают полученные результаты с возможностью их использования в дальнейшем расследовании преступления.

Таким образом, при расследовании неправомерного доступа к компьютерной информации одним из важных неотложных следственных действий является следственный осмотр, при производстве которого следует использовать различные тактические приемы общего, организационного, логического, психологического и тактического характера на подготовительной и рабочей стадии, а также на стадиях фиксации и оценки результатов с соблюдением условий относимости, допустимости, достоверности, достаточности доказательств.

Список литературы / References

1. Уголовный кодекс РФ. М.: Проспект, 2017. 272 с.
2. *Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Россинская Е.Р.* Криминалистика: учебник / под ред. Р.С. Белкина. М.: НОРМА, 2011. 990 с.
3. *Коровин Н.К.* Характеристика преступника, сформировавшаяся в онтогенезе человека и её использование в расследовании преступлений // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право, 2016. № 5. С. 146-149.
4. *Гаврилин Ю.В.* Расследование неправомерного доступа к компьютерной информации.: Автореф. дис… канд. юр. наук. М., 2000. 23 с.
5. *Мусаева У.А.* Специфика проведения следственного осмотра по делам о преступлениях в сфере компьютерной информации // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки, 2013. № 4-2. С. 297-301.
6. *Коровин Н.К.* Тактика применения криминалистической видеозаписи при расследовании преступлений в сфере интеллектуальной собственности // Биржа интеллектуальной собственности, 2010. Т. 9. № 7. С. 50-52.

СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНАХ ФСИН РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Иванов А.В. Email: Ivanov1789@scientifictext.ru

Иванов Александр Владимирович – слушатель,
направление: государственное и муниципальное управление,
Федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования
Академия права и управления
Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Брянск

Аннотация: *в настоящей работе будут проанализированы проблемные аспекты и перспективы развития состояния кадрового обеспечения в территориальных органах ФСИН России. Данный институт является очень важным элементом правовой системы страны, так как обеспечивает исполнение наказаний лиц, осужденных за совершение не только преступлений, как нарушение правовой нормы, но и как нарушение, внесение дисбаланса в развитие социума. Кроме того, в работе будет затронут территориальный аспект, как значимая материя в реализации исполнительной политики государства.*

Ключевые слова: *право, наказание, исполнение наказания, уголовно-исполнительное право, уголовное право, приговор, срок, обеспечение наказания.*

STAFFING CONDITION IN TERRITORIAL AUTHORITIES OF FSIN OF RUSSIA: PROBLEMS AND PROSPECTS

Ivanov A.V.

Ivanov Alexander Vladimirovich – Student,
DIRECTION: PUBLIC AND MUNICIPAL ADMINISTRATION,
FEDERAL STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
ACADEMY OF LAW AND MANAGEMENT
THE FEDERAL SERVICE OF EXECUTION OF PUNISHMENTS OF RUSSIA, BRYANSK

Abstract: *in the present work will analyze the problematic aspects and prospects of development of the state of staffing in the territorial bodies of the FSIN of Russia. This Institute is a very important element of the national legal system, since it ensures the enforcement of sentences of persons convicted of committing not only the crime of violation of legal norms, but also as a violation, modification imbalance in the development of society. In addition, work will be affected in the territorial dimension, as a significant matter in the implementation of Executive policy.*
Keywords: *law, punishment, execution of punishment, penal law, criminal law, sentence, term, punishment*.

УДК 34.08

Кадровое обеспечение любой сферы деятельности является важным аспектом в осуществлении деятельности, так как именно сотрудники определяют качество выполняемой работы. Поэтому, изучение предмета данного научного исследования видится актуальной задачей на современном этапе развития уголовно-исполнительной политики России.

К важным источникам деятельности по обеспечению кадрового состава органов ФСИН относятся такие документы, как Приказ Минюста России от 27.08.2012 № 169 «Об утверждении Наставления по организации профессиональной подготовки сотрудников уголовно-исполнительной системы» [1] и Приказ ФСИН России от 28.08.2010 № 385 (ред. от 24.10.2013) «Об утверждении Порядка организации работы по инспектированию деятельности образовательных учреждений Федеральной службы исполнения наказаний» [2], которые содержат в себе основополагающие начала деятельности сотрудников ФСИН, а также конкретизируют ее.

В настоящее время на территории Российской Федерации обучают будущих сотрудников анализируемой службы в Академии ФСИН в г. Рязани, а также в Пскове, в Владимире, Вологде, Воронеже, Перми, Самаре. Указанные учреждения являются ключевыми в части обеспечения службы кадрами, так как подготавливают качественных специалистов в данной сфере [3].

Первостепенной задачей работы с кадрами подразделений УИС является снижение их текучести, создание благоприятного психологического климата в подразделениях, проявление заботы о подчиненных, решение социальных проблем, формирование качественного резерва кадров на выдвижение на вышестоящую должность, обеспечение профессиональной подготовки и воспитания личного состава, укрепление дисциплины и законности. Профессиональная подготовка руководителей УИС обеспечивает повышение их образовательного уровня [4].

Проведя анализ штатной численности сотрудников за последние 5 лет увидим тенденцию к сокращению численности штата с 2141 до 1661, т.е. на 381 единицу, или на 17,7%, из них высший, старший и средний начсостав был сокращен с 1054 до 857 единиц, или на 18,6%, а рядовой и младший начальствующий состав с 1087 до 919, или на 15%, что отразилось на нагрузке на каждого сотрудника. А зачастую и сказывается на качестве несения службы, т.к. объем службы не изменился, а штатное количество сотрудников уменьшилось для решения тех же задач, стоящих перед уголовно-исполнительной системой. Таким образом, в условиях оптимизации важна правильная организация службы, а так же комплектование вакантных должностей. Наиболее большое количество вакантных должностей высшего, старшего и среднего начсостава наблюдалось в 2012 году и составило 9,4% от штатной численности, т.е. в то время когда пенсионное обеспечение сотрудников увеличилось. В связи с уменьшением штатной численности очень важно комплектование вакантных должностей.

Комплектование должностей начальствующего состава можно разделить условно на 2 большие группы:

- кандидаты на службу, обратившиеся в результате профориентационных мероприятий;

- кандидаты из числа выпускников ведомственных заведений ФСИН России.

Очень важна работа по подбору кандидатов на обучение в ведомственные учебные заведения ФСИН России.

На протяжении ряда лет, проблемным вопросом остается комплектование ведомственных учебных заведений ФСИН России по различным причинам. Основные причины, которые называли респонденты при опросе:

- мало слышал о такой структуре, как ФСИН (чаще респонденты используют ассоциацию «тюрьма»);
- сформированное мнение СМИ о пенитенциарной системе больше как негативное (это и статьи, и фильмы);
- престиж службы (в ФСБ, МВД, а также военная служба престижней - больше льгот);
- ведомственный вуз далеко от места жительства.

Очень важно закрепление «молодых» сотрудников, которые являются выпускниками учебных заведений ФСИН России на местах, поэтому крайне необходим в системе УИС институт наставничества. Особую роль в формировании молодого сотрудника, как специалиста, играет начальный период его службы. Именно в начальный период происходит приспособление к новым условиям профессиональной деятельности.

Недопустим в наставничестве формальный подход.

Вот как отзывается о наставнике выпускник Воронежского института ФСИН России, назначенный на должность инженера ИТОСиВ отдела охраны: «Назначение наставника из числа более опытных сотрудников несомненно облегчило психологическую адаптацию и позволило преодолеть различные профессиональные затруднения».

Испытывают затруднения и выпускники с применением полученных знаний на практике. Так, например, выпускник Псковского юридического института был назначен на должность старшего инспектора филиала УИИ: «Прежде всего, эти трудности связаны с большим багажом теоретических знаний, полученных во время учебы, и малым объемом практически умений и навыков, выработанных во время практических занятий. Выпускник, начав работать, зачастую делает ошибки, не зная, как применить полученные знания в служебной деятельности, поэтому у него развиваются суетливость, нервозность».

Для территориального органа важно, чтобы сотрудники обучались и на заочном обучении в ведомственных учебных заведениях, а не в гражданских вузах. Руководством уделяется этому вопросу большое внимание.

Рассмотрим динамику численности сотрудников, обучающихся в ведомственных образовательных учреждениях ФСИН России (заочное обучение).

Таблица 1. Численность сотрудников, обучающихся в ведомственных учебных заведениях

Год	Рядовой младший начсостав	Средний и старший начсостав	Всего
2011	24	12	36
2012	24	15	39
2013	40	18	58
2014	62	15	77
2015	50	18	68

Как видим из таблицы, численность сотрудников, обучающихся в ведомственных образовательных учреждениях ФСИН России, увеличивается, т.е. видна положительная динамика.

Сравнивая 2011 и 2014 годы, можем сказать, что данный показатель увеличился в 2,14. Это говорит о том, что руководством территориального органа уделяется внимание образованию сотрудников, комплектованию учебных заведений, а также свидетельствует о заинтересованности самих сотрудников в получении высшего профессионального образования в учебных заведениях ФСИН России.

Однако, часть сотрудников, которые обучаются в ведомственных вузах, после их окончания не всегда продвигаются по служебной лестнице и имеют карьерный рост, что крайне негативно сказывается на комплектовании ведомственных учебных заведений.

Вопросы расстановки и рационального использования кадров УИС регламентируются нормативно-правовыми актами, которые определяют различные элементы кадровой работы в процессе формирования кадрового состава учреждений и органов УИС. Но организационно-правовой механизм формирования кадрового состава УИС на данный момент нечетко

нормативно обеспечен. Об этом свидетельствует отсутствие единого нормативного правового акта, который определяет содержание кадровой работы, принципы, порядок и основные направления формирования кадрового состава УИС, а также квалификационные и иные профессионально значимые требования к сотрудникам УИС.

Формирование кадров УИС должно осуществляться исключительно в соответствии с предъявляемыми к сотрудникам квалификационными требованиями, деловыми и личными качествами, и это полностью соответствует концепции профессиональных компетенций и подчеркивает актуальность их разработки и внедрения их в УИС. При этом личностные качества сотрудников УИС должны рассматриваться в контексте требований к принципам служебного поведения, предъявляемых к государственным служащим. Такой подход позволил бы юридически закрепить совокупность требований к сотрудникам УИС.

Одной из наиболее важных проблем выступает повышение образовательного и профессионального уровня сотрудников УИС. Нормативные документы последних, относящиеся к аттестации и переподготовке, делают акцент на высокий уровень компетенции и профессионализма сотрудников.

При разработке нормативно-правовой базы организации государственной службы в уголовно-исполнительной системе следует регламентировать особенности работы с сотрудниками – женщинами: раскрыть механизм заключения контракта на период отпуска сотрудника по уходу за ребенком до достижения им установленного законом возраста, регламентировать льготную выслугу при работе на неполный рабочий день.

На сегодняшний день просто необходимо Положение о службе в УИС.

В нем нужно конкретизировать гарантии защиты прав сотрудников в процессе прохождения службы, а также формы ответственности за их нарушения.

Надо привести правовые основы прохождения службы в уголовно-исполнительной системе и организацию работы с кадрами, в соответствие с законодательством о государственной службе в Российской Федерации. Объем и сложность стоящих перед УИС задач, включая задачи, связанные с реформированием системы, требуют повышения уровня подготовки сотрудников, привлечения на службу квалифицированных специалистов, обладающих высоким уровнем знаний, навыками правовой культуры и высокими гражданскими морально-волевыми качествами.

По моему мнению, с этими задачами хорошо справляются ведомственные учебные заведения ФСИН России, которые готовят будущих сотрудников по разным направлениям деятельности. Также важным элементом выступает институт наставничества, который на данном этапе, к сожалению, по различным причинам не всегда эффективно работает. И еще одна составляющая - формирование резерва руководящих кадров.

Совершенствование кадрового обеспечения ФСИН России с очевидностью несет в себе стимулирующую нагрузку, заключающуюся в получении довольно широкого спектра дополнительных гарантий при выполнении той или иной работы (службы).

К элементам социальной защиты сотрудников УИС следует относить гарантии, предусмотренные законодательством, позволяющие сотрудникам чувствовать себя более востребованными и защищенными, необходимыми государству и обществу. Государственные гарантии повышают уровень ментальности и престижности службы в органах, исполняющих наказания, формируют у социальной общности, представленной коллективами сотрудников учреждений и органов УИС, адекватное восприятие и оценку правоохранительной службы [5].

Таким образом, современное состояние анализируемой проблематики достаточно положительное, однако имеет ряд недостатков, которые необходимо исправлять, ввиду большой социальной значимости этой сферы деятельности.

Список литературы / References

1. Приказ Минюста России от 27.08.2012 № 169 «Об утверждении Наставления по организации профессиональной подготовки сотрудников уголовно-исполнительной системы» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2012 N 25452) // По информации, опубликованной в Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. № 41, 08.10.2012, информация размещена на официальном сайте Министерства юстиции Российской Федерации по адресу: http://www.minjust.ru.
2. Приказ ФСИН России от 28.08.2010 № 385 (ред. от 24.10.2013) «Об утверждении Порядка организации работы по инспектированию деятельности образовательных учреждений Федеральной службы исполнения наказаний» (Зарегистрировано в Минюсте России

11.11.2010 № 18938) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. № 50, 13.12.2010.
3. *Миронченко С.Ю.* Правовые и организационные основы подготовки кадров органов внутренних дел в условиях реформы системы государственной службы Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2008. С. 15.
4. *Тарасова М.И.* К вопросу о социальных гарантиях сотрудников уголовно-исполнительной системы // Уголовно-исполнительная система: право, экономика, управление, 2015. № 3. С. 9-14.
5. *Никитина Т.В*. Коммуникативная подготовка сотрудников уголовно-исполнительной системы // Уголовно-исполнительная система: право, экономика, управление, 2013. № 1. С. 20-22.
6. *Кикоть В.Я.* Организационно-правовое и информационное обеспечение реализации кадровой политики МВД России в сфере подготовки кадров: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2002.
7. *Кожевина М.А.* Милицейское образование в Советской России: организация и правовое регулирование: автореф. дис. д-ра юрид. наук. М., 2005.
8. *Якупов А.Г., Муратова Н.Г.* Представительство несовершеннолетних // Юридические и социально-педагогические аспекты профилактики правонарушений несовершеннолетних и молодежи Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, 2015. С. 80-81.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ МОРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (IMO) К СОДЕРЖАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МОРСКОГО ФЛОТА

Омельченко А.П. Email: Omel'chenko1789@scientifictext.ru

Омельченко Алина Павловна – преподаватель информатики высшей квалификационной категории, морской колледж,
Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского, г. Владивосток

Аннотация: *в статье анализируются специальные издания Международной морской организации: Модельный курс 7.03 «Вахтенный помощник капитана» и Модельный курс 7.04 «Вахтенный механик» в части требований к содержанию естественнонаучных дисциплин. В данных методических комплексах рассмотрены цели обучения дисциплинам «Математика» и «Физика», требования к содержанию, требования к учебным средствам и оборудованию, рекомендованное количество часов для проведения лекционных и практических занятий по разделам дисциплин.*
Ключевые слова: *модельные курсы, конвенционные требования, морское образование, содержание дисциплин, среднее профессиональное образование.*

RECOMMENDATIONS OF THE INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO) FOR THE NATURAL SCIENCE DISCIPLINES TO THE CONTENTS FOR MERCANT MARINE OFFICERS

Omel'chenko A.P.

Omel'chenko Alina Pavlovna – teacher of computer science of the highest qualification category,
MARITIME COLLEGE,
G.I. NEVELSKOI MARITIME STATE UNIVERSITY, VLADIVOSTOK

Abstract: *the article analyzes the special edition of the International Maritime Organization: Model Course 7.03 "Officer in charge of a navigational watch" and Model Course 7.04 "Officer in charge of an engineering watch" in terms of the requirements for the content of natural science disciplines. In the submitted methodical complexes are considered the goal of learning in subjects "Mathematics" and "Physics", content requirements, requirements for training facilities and equipment, the recommended number of hours of lectures and practical classes on sections of disciplines.*
Keywords: *model courses, the Convention's requirements, maritime education, courses content, secondary vocational education.*

УДК 377.031.4

Специфика морского образования заключается в том, что подготовка специалистов морского флота осуществляется по программам, соответствующим федеральным государственным образовательным стандартам, и в соответствии с требованиями Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты 1978 года с поправками (далее - Конвенция ПДНВ) и приказа Минтранса России от 15 марта 2012 года № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».

В Морском государственном университете имени адмирала Г.И. Невельского периодически осуществляется проверка на соответствие подготовки специалистов морского флота требованиям Конвенции ПДНВ. В качестве одного из критериев соответствия систем образования конвенционным требованиям используются Модельные курсы – специальные издания Международной морской организации (далее – IMO), представляющие собой методические комплексы в той или иной области подготовки специалиста. В них содержатся программы дисциплин, распределение времени, отводимого на их изучение по темам занятий, инструкции преподавателю, перечень обязательной литературы и тому подобное. В настоящее время под эгидой IMO издано несколько десятков Модельных курсов, которые должны использоваться в учебном процессе и входить в состав методических комплексов дисциплин и специальности.

В предисловии к курсам подчеркивается, что они носят рекомендательный характер и при реализации их в учебном процессе должны учитываться особенности сложившейся национальной системы подготовки специалистов, так как системы обучения и культурные традиции в различных странах значительно отличаются.

Модельный курс IMO 7.03 «Вахтенный помощник капитана» состоит из предметных модулей и содержит два приложения «Математика», «Физика» [1]. В приложениях установлены единые стандарты к обучающимся, цели обучения, его содержание, уровни знаний и компетентности в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ.

Цель обучения дисциплине «Математика»: математические навыки для выполнения вычислений в навигации, грузовых работах, остойчивости судна и других областях своей профессиональной деятельности.

Требованию к содержанию:

1.1. Алгебра (24 часа). В данном разделе рассматриваются формулы вычисления куба суммы, квадрата суммы, квадрата разности, произведения суммы, упрощение выражений, выражения со степенями, решение линейных уравнений с одной и двумя переменными, решение квадратных уравнений, понятия приближенного значения числа, относительной и абсолютной погрешности, решение текстовых задач.

1.2. Графики (12 часов). Обучающиеся должны иметь возможность производить график данных или наблюдаемых данных и извлечения информации из графика. Они также должны быть в состоянии сделать графики простых функций для данного диапазона независимой переменной, решать графически систему уравнений, квадратные и кубические уравнения.

1.3. Пропорция, вариация и интерполяция (10 часов). Очень важно, чтобы курсанты могли интерполировать быстро и точно, и также выполнить обратную интерполяцию.

1.4. Геометрия (16 часов). Акцент делается на изучении свойств фигур, параллельных линий и перпендикулярных линий, вычислении длины стороны прямоугольного треугольника по известным двум, нахождении углов треугольника, центра тяжести треугольника, длины дуги, построениях - перпендикуляра к линии от заданной точки, перпендикулярно к линии в заданной точке на линии, касательной к окружности, серединного перпендикуляра линии, биссектрисы угла, деления линии на заданное число равных частей, медианы треугольника. Формальные доказательства теорем не требуется.

1.5. Тригонометрия (18 часов). Курсант описывает измерение угла в градусах, минутах и секундах дуги, описывает измерение угла в градусах и определяет радианы, определяет синус, косинус и тангенс в виде отношений сторон прямоугольного треугольника, взаимные соотношения косеканс, секанс и котангенс, тригонометрические функции для углов любого размера, обратные тригонометрические функции, знает значения тригонометрических функций для основных углов, рисует графики тригонометрических функций в пределах диапазона -360° до 360°, решает простейшие тригонометрические уравнения, решает задачи с использованием прямоугольного треугольника, косоугольного треугольника, преобразует полярные координаты в декартовые и наоборот.

1.6. Измерения (8 часов). Решение задач на нахождение площади и периметра геометрических фигур, площади сектора и сегмента круга, площади поверхности и объемов геометрических тел.

1.7. Сферические треугольники (28 часов). Вывод и доказательства из формул не требуются. Курсант определяет сферический треугольник как фигуру на поверхности сферы, ограниченную дугами трех больших кругов, решает задачи со сферическим треугольником с использованием формулы синуса, косинуса, правила Напье.

1.8. Векторы (12 часов). Курсант различает скалярную и векторную величины, решения векторных задач ограничиваются случаями, когда векторы указаны в перпендикулярных направлениях. Курсант решает задачи, связанные с силой, скоростью и ускорением. Хорошей рекомендацией было бы решение судовых задач с использованием сил грузового устройства, относительного движения, относительной скорости.

1.9. Эллипс и гипербола (4 часа). Цель этой главы состоит в изучении свойств эллипса и гиперболы, построении эллипса и гиперболы для дальнейшего понимания темы в навигации и навигационных средств.

Ниже приведены таблицы распределения времени по разделам, по видам учебных занятий для подготовки судоводителей (таблица 1) и судомехаников (таблица 2) по дисциплине «Математика»:

Таблица 1. Распределение времени по разделам дисциплины «Математика» для подготовки судоводителей

Знания, умения и навыки		Количество часов	
		лекция	**практика**
1.	Алгебра	8	16
2.	Графики	4	8
3.	Пропорция, вариация и интерполяция	4	6
4.	Геометрия	6	10
5.	Тригонометрия	6	12
6.	Измерения	2	6
7.	Сферические треугольники	8	20
8.	Векторы	4	8
9.	Эллипс и гипербола	2	2
	Всего часов:	**44**	**88**
	Итого:	132 часа	

Таблица 2. Распределение времени по разделам дисциплины «Математика» для подготовки судомехаников

Знания, умения и навыки		Количество часов для лекционных и практ. занятий
2.1	**Математика**	**100**
2.1.1	Вычисления с положительными и отрицательными целыми числами	18
2.1.2	Упрощение выражений	12
2.1.3	Степень	9
2.1.4	Вычисления	9
2.1.5	Алгебра	18
2.1.6	Тригонометрия	18
2.1.7	Измерения	10
2.1.8	Графики	6

Требования к квалификации преподавателя: наличие математического образования.

Рекомендовано следующее оборудование: учебный кабинет с зеленой/белой доской и проектором, научные калькуляторы для вычислений тригонометрических и обратно тригонометрических функций, навигационные таблицы, которые используются как математические таблицы, шкала для определения водоизмещения судна.

Требования к литературе в Модельном курсе отсутствуют, выбор учебника зависит от предпочтений преподавателя.

Цель обучения дисциплине «Физика»: базовые знания для поддержки понимания физических принципов, лежащих в основе поведения судна и его среды и функционирования оборудования, понимания технических спецификаций и инструкций к оборудованию, с которым обучающиеся еще не знакомы.

Рекомендованное число часов: 451 час, из которых 147 часов отводится на лабораторные и практические занятия, больше, чем в существующих учебных планах колледжа.

В требованиях к содержанию подробно перечисляются знания, умения и навыки по каждой теме. Указываются темы, по которым курсант должен решать задачи, например, задачи на равноускоренное движение; задачи, связанные с работой, энергией и силой; задачи, связанные с рычагом, перемещением шкива, наклонной плоскостью, колесом и осью, винтовым домкратом; задачи на проводимость; задачи на расширение твердых тел и жидкостей; решать уравнения для идеального газа; задачи на изменение состояния и теплоты. Приводятся темы, по которым проводится демонстрация физического опыта.

В рекомендациях Модельного курса указывается, что для подготовки судоводителей раздел «Электроника» включается по желанию. По учебным планам для специальности 26.02.03 «Судовождение» данный раздел изучается дисциплиной «Электротехника и электроника».

Требования к учебным средствам и оборудованию: учебный кабинет оборудован рабочими столами и устройствами для демонстраций и выполнения лабораторных работ. Предлагается минимальный перечень приборов, начиная с линейки и транспортира и заканчивая трансформатором, конденсатором, демонстративным электродвигателем, генератором,

электронно-лучевым осциллографом. Как и кабинет математики, кабинет физики должен быть оснащен зеленой/белой доской и проектором, научными калькуляторами для вычислений тригонометрических и обратно тригонометрических функций, с функцией памяти, математическими таблицами.

В таблице 3 приведено рекомендованное распределение времени на разделы дисциплины «Физика» из Модельного курса 7.03 «Вахтенный помощник капитана»:

Таблица 3. Распределение времени по разделам дисциплины «Физика» для подготовки судоводителей

Знания, умения и навыки		Кол-во часов (лекция)	Кол-во часов (практика)
	1. Общая физика	**30**	**42**
1	Масса, вес и сила	4	4
2.	Расстояние, скорость и ускорение	4	6
3.	Круговое движение и вращение	4	4
4.	Статика	4	6
5.	Работа, энергия и сила	2	4
6.	Машины	4	6
7.	Плотность	2	4
8.	Жидкости	4	4
9.	Принцип Архимеда и плавучесть	2	4
	2. Теплота	**18**	**18**
1.	Температура	2	4
2.	Расширение твердых тел и жидкостей	2	4
3.	Газы	4	4
4.	Передача тепла	2	2
5.	Изменение состояния	2	2
6.	Пары	4	2
7.	Охлаждение	2	0
	3. Звуковые и световые волны	**32**	**24**
1.	Волны	6	4
2.	Электромагнитное излучение	2	2
3.	Свет	14	14
4.	Звук	10	4
	4. Магнетизм и электричество	**54**	**46**
1.	Магнетизм	10	10
2.	Электробезопасность	2	0
3.	Электрические принципы	4	0
4.	Электрическая схема	4	8
5.	Работа, энергия и мощность в электрической цепи	2	2
6.	Электромагнитная индукция	4	6
7.	Конденсаторы	2	2
8.	Электрические генераторы и двигатели	6	4
9.	Переменное напряжение и ток	8	6
10.	Распределительные и защитные устройства	4	0
11.	Электрохимия	5	3
12.	Инструменты	3	5
	5. Электроника	**23**	**17**
1.	Инертные компоненты	2	3
2.	Полупроводниковые приборы	3	3
3.	Усилители	2	3
4.	Обратная связь	1	3
5.	Интегральные схемы	2	0
6.	Источники питания	2	2
7.	Осцилляторы	2	1
8.	Радио передача и прием	3	0
9.	Фотоэлектрические устройства	1	1
10.	Цифровые цепи	5	1

Модельный курс 7.04 «Вахтенный механик» состоит из пяти приложений: базисные инженерные науки (50 часов), математика (100 часов), термодинамика (90 часов), механика (60 часов), промышленная химия (45 часов) [2].

В таблице 4 приведено рекомендованное распределение времени на разделы дисциплины «Промышленная химия» из Модельного курса 7.04 «Вахтенный механик»:

Таблица 4. Распределение времени по разделам дисциплины «Промышленная химия» для подготовки судомехаников

Знания, умения и навыки		**Количество часов для лекционных и практических занятий**
5.1	**ПРОМЫШЛЕННАЯ ХИМИЯ**	**45**
5.1.1	Основы химии	6
5.1.2	Кислотность / щелочность	3
5.1.3	Коррозия	12
5.1.4	Тестирование и очистка воды	12
5.1.5	Горюче-смазочные материалы	12

Таким образом, программы вышеперечисленных дисциплин должны быть разработаны в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и рекомендациями Модельных курсов 7.03, 7.04 и могут быть адаптированы преподавателем в зависимости от опыта курсантов, способностей и знаний. С этой целью в начале каждого учебного года проводится входной контроль, по результатам которого распределение времени по темам может быть изменено.

Список литературы / References

1. Officer in Charge of a Navigational Watch. Model course 7.03. London: International Maritime Organization, 1999. 248 с.
2. Officer in charge of an engineering watch. Model course 7.04. London: International Maritime Organization, 1999. 282 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТОНКОКИШЕЧНОГО РЕЗЕРВУАРА, СФОРМИРОВАННОГО ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ

Уметов М.З.[1], Тойгонбеков А.К.[2], Анкудинова С.А.[3]
Email: Umetov1789@scientifictext.ru

[1]Уметов Максат Замирбекович – врач-хирург,
отделение абдоминальной и общей онкологии;
[2]Тойгонбеков Айвар Кенешбекович – ведущий научный сотрудник,
отдел клинической онкологии;
[3]Анкудинова Светлана Александровна – заведующая отделением,
отделение эндоскопической диагностики,
Национальный центр онкологии,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *изучены результаты эндоскопического исследования больных раком желудка, оперированных в объеме гастрэктомии с разными вариантами тонкокишечной пластики. Пациентам в послеоперационном периоде через каждые три месяца проводилось эндоскопическое исследование пищевода и тонкой кишки. Исследовано всего 49 больных, разделенных на 2 группы: группа № 1 - больные раком желудка со стадией T1-4 N0-2 MO, которым выполнена реконструкция на длинной петле с перевязкой приводящей петли выше брауновского соустья по А.А. Шалимову; группа № 2 - больные раком желудка со стадией T1-4 N0-2 MO, которым сформирован тонкокишечный резервуар на непересеченной петле (uncut-Ру). Выявлено достоверное снижение эзофагитов (p<0,01) с формированием тонкокишечного резервуара.*
Ключевые слова: *рак желудка, гастрэктомия, эндоскопическое исследование.*

RESULTS ENDOSCOPY ENTERAL RESERVOIR WAS FORMED AFTER GASTRECTOMY

Umetov M.Z.[1], Toigonbekov A.K.[2], Ankudinova S.A.[3]

[1]Umetov Maksat Zamirbekovich - doctor-surgeon,
DEPARTMENT OF ABDOMINAL AND GENERAL ONCOLOGY;
[2]Toigonbekov Aivar Keneshbekovich - leading researcher,
DEPARTMENT OF CLINICAL ONCOLOGY;
[3]Ankudinova Svetlana Aleksandrovna – head,
DEPARTMENT OF ENDOSCOPIC DIAGNOSTICS,
NATIONAL CENTER OF ONCOLOGY,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *the results of endoscopy of stomach cancer patients operated on in gastrectomy with different types of intestinal plastics. Patients in the postoperative period every three months performed endoscopic examination of the esophagus and the small intestine. Total 49 patients studied, were divided into 2 groups: group №1 - gastric cancer patients step T1-4 N0-2 MO, which is formed on a long reconstruction loop with ligation afferent loop above Browns anastomosis on AA Shalimov; group № 2 - gastric cancer patients with stage T1-4 N0-2 MO, which is formed on the tank enteric nonintersection loop (uncut-Roux). Esophagitis significant decrease (p <0,01) wish enteral reservoir formation.*
Keywords: *gastric cancer, gastrectomy, endoscopy.*

УДК 616.33-089.844-089.87

Введение. Рак желудка (РЖ) остается одним из самых распространенных заболеваний в мире и представляет собой крайне актуальную проблему современной онкологии. В настоящее время заболеваемость РЖ занимает четвертое место по частоте встречаемости, уступая опухолям легкого, молочной железы и толстой кишки [1, 2].

Хирургическое лечение рака желудка на сегодняшний день является золотым стандартом [5]. Но, несмотря на успехи желудочной хирургии, остаются постгастрэктомические болезни,

которые значительно влияют на качество жизни пациентов, причем это зависит от варианта эзофаго-энтероанастомоза. Большинство оперированных больных становятся инвалидами, обусловленных полным удалением желудка, и изменением нормальных анатомо-физиологических соотношений в пищеварительном тракте. Именно поэтому, в последние годы в хирургии желудка наряду с вопросами повышения радикализма оперативных вмешательств, снижения частоты послеоперационных осложнений и летальности, все большее внимание уделяется функциональным результатам. [3, 4, 6]. Также надо помнить, что рак желудка характеризуется плохим прогнозом и 5-летняя выживаемость обычно не превышает 20% и поэтому качество жизни пациентов после гастрэктомии имеет большое значение.

Цель исследования: Изучить эндоскопическую картину результатов различных методов реконструкции тонкокишечной пластики, после гастрэктомии в динамике послеоперационного наблюдения.

Материалы и методы исследования.

Исследование основано на анализе результатов лечения и наблюдения 49 больных злокачественными опухолями желудка, получавших лечение в отделении абдоминальной онкологии НЦО МЗ КР. Пациенты были разделены на 2 группы, в зависимости от использовавшегося метода реконструкции пищеварительного тракта. В группу № 1 вошли 34 больных раком желудка стадией T1-4 N0-2 MO, которым выполнена реконструкция на длинной петле с перевязкой приводящей петли выше брауновского соустья по А.А. Шалимову. Группу № 2 составили 15 больных раком желудка со стадией T1-4 N0-2 MO, которым сформирован тонкокишечный резервуар на непересеченной петле (uncut-Ру).

В послеоперационном периоде в течение года каждые три месяца, после хирургического лечения проводили контрольное обследование, включающее: эзофагоеюноскопию исследование пищевода и тонкой кишки.

Методика формирования резервуара.

После гастрэктомии формируем впереди брыжейки поперечно-ободочной кишки эзофагоэнтероанастомоз начальной петлей тощей кишки (35-40 см), к пищеводу подводим выбранную для анастомозирования петлю тонкой кишки и формируется анастомоз по типу академика В.Г. Бондоря. Затем отступя на 5-7см от эзофагоэнтероанастомоза, формируется из приводящей и отводящей кишки тонкокишечный резервуар длиной около 10 - 15 см. Отдельными узловыми серозно-мышечными капроновыми швами между отводящей и приводящей петли формируется первый ряд задней стенки резервуара. Следующим этапом электроножом отступя не менее 0.5 см от предыдущего шва вскрываются просветы отводящей и приводящей петли на протяжении 8 - 10 см. После тщательного гемостаза отдельными узловыми капроновыми швами формируется внутренний ряд и наружный ряд задней стенки резервуара. Затем также узловыми капроновыми швами формируется двухрядная передняя стенка резервуара. Тотчас ниже резервуара приводящая петля перевязывается лавсановой нитью и укрывается отдельными узловыми серозно-мышечными швами. Отступя вниз от резервуара 5 - 7 см формируется межкишечный анастомоз между приводящей и отводящей петлями бок в бок. В резервуар устанавливается тонкий назогастральный зонд для контроля за гемостазом и декомпрессии резервуара.

Методика эндоскопического исследования

Эндоскопическое исследование больных в послеоперационном периоде проводилось на аппарате высокого разрешения EG2990/ фирмы «PENTAX».

При осмотре обращалось внимание на состояние слизистой оболочки анастомоза, проходимость анастомоза, также осматривали и проксимальный сегмент тонкой кишки, на наличие в них воспалительных и рубцовых изменений. По показаниям производили биопсию с последующим гистологическим исследованием.

Воспалительные и рубцовые изменения в нижнегрудном отделе пищевода классифицированы по Savary-Miller (1978) (табл. 1).

Таблица 1. Классификация рефлюкс-эзофагита

Степень тяжести	Характеристика изменений
0	Признаки рефлюкс-эзофагита отсутствуют
I	Одна или более отдельных эрозий слизистой оболочки с эритемой, занимающих менее 10% окружности дистального отдела пищевода
II	Сливные эрозивные повреждения слизистой оболочки, занимающие 10–50% окружности дистального отдела пищевода
III	Множественные эрозивные повреждения, занимающие практически всю окружность дистального отдела пищевода
IV	Осложненные формы рефлюкс-эзофагита: язва, стриктура, пищевод Баррета

Статистический анализ данных выполнялся с использованием программы «SPSS16». Достоверность разности относительных показателей закодирована следующими кодами: * - p<0,05 (95,0%); ** - p<0,01 (99,0%); *** - p<0,001 (99,9 %).

Результаты и обсуждения

Средний возраст пациентов составил 53,6 +/- 5,1 год, самому молодому было 35 лет и самому старшему - 74 года. Из 49 пациентов женщин было 14 человек, что составило 29,5%, соответственно пациентов мужского пола - 35 человека, что составило 71,1%.

При распределении пациентов по стадиям рака желудка получены следующие данные: в обоих группах преобладали пациенты с III стадией заболевания 44 (89%), со II стадией 5 (11%).

Большинство пациентов в первой группе оперированы чрезбрюшинным доступом 42 (86%), комбинированным тораколапаротомным доступом 7 (14%). Во второй группе все больные оперированы лапаротомным доступом.

Как видно из таблицы 2, в первой группе больных из 34 пациентов, через 3 месяца после операции только у 8 больных (22%) были обнаружены изменения воспалительного характера, из них в нижней трети пищевода у 6 и у 2 пациентов в средней трети пищевода. Во всех случаях воспалительные изменения носили поверхностный и трактовались как эзофагит 1 степени у 7 (20%) больных, и у 1 (2%) больного на фоне гиперемированной слизистой, отмечались участки фиброзного налета, что оценивалась, согласно классификации, как эзофагит 2 степени. Спустя 6 месяцев после операции, у 12 (35%) больных первой группы выявлены признаки воспалительного процесса первой степени у 9 (27%) пациентов и второй степени у 2 (6%) пациентов. Хотелось бы отметить, что воспалительный процесс носил более обширный характер, с вовлечением средней трети пищевода у 8 (23) больных. К 9 месяцу наблюдения выявлены воспалительные изменения уже у 16 пациентов (45%), из них в нижней трети у 6 (17%), и более обширные с вовлечением средней трети у 10 (29%) больных. Первая степень поражения обнаружена у 7 (20%) больных, вторая с появлением фиброзного налета на фоне отекшей, гиперемированной слизистой, также у 7 (20%) и у 2 (5%) больных отмечено появления продольных острых эрозий, на фоне обильного заброса желчи из анастомоза, что трактовалось как 3 степень поражения.

Таблица 2. Результаты эндоскопического исследования больных I группы

Эндоскопическая картина	3 месяца после операции	6 месяцев после операции	9 месяцев после операции
I степень	7 (20%)	9 (27%)	7 (20%)
II степень	1 (2%)	2 (6%)	7 (20%)
III степень			2 (5%)
IV степень			
Итого	8 (22%)	12 (35%)	16 (45%)

Примечание - «*» - достоверность различий между группами при p<0,05, «**» - p<0,01, «***»- p<0,001.

В таблице 3 представлены результаты второй группы из 15 пациентов, где спустя 3 месяцев эндоскопических признаков воспаления не было. И только спустя 6 месяцев у 2 (15%) больных были обнаружены признаки эзофагита нижней трети 1 степени. И также через 9 месяцев наблюдения у 2 (15%) пациентов выявлены эзофагит нижней трети 1 степени.

Таблица 3. Результаты эндоскопического исследования больных II группы

Эндоскопическая картина	3 месяца после операции	6 месяцев после операции	9 месяцев после операции
I степень		2 (15%)	2 (15%)
II степень			
III степень			
IV степень			
Итого		2 (15%)	2 (15%)

Во II группе эзофагит встречался гораздо меньше, по 2 (15%) спустя 6 и 9 месяцев (p>0,05).

Таким образом, согласно данным эндоскопического исследования в различные сроки после операции следует отметить, что частота рефлюкс–эзофагита находится в прямой зависимости от способа реконструкции пищеварительного тракта. Метод реконструкции с формированием резервуара, позволяет предупредить или минимизировать клиническое проявления рефлюкс-эзофагита.

Выводы:

1. Тонкокишечная пластика с формированием резервуаров при радикальной гастрэктомии по поводу рака предупреждают развитие рефлюкс-эзофагита, что несомненно улучшает качество жизни пациентов.
2. Формирование тонкокишечных резервуаров на непересеченной Ру-петле может являться методом выбора у пациентов при радикальной гастрэктомии.

Список литературы / References

1. *Parkin D.M.* Global cancer statistics [Text] / D.M. Parkin, F. Bray, J. Ferlay, P. Pisani // CA Cancer J Clin., 2005. P. 74.
2. *Давыдов М.И.* Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2012 г. [Текст] / М.И. Давыдов, Е.М. Аксель // М., РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, 2014. С. 77.
3. *Давыдов М.И.* Современная стратегия хирургического лечения рака желудка [Текст] / М.И. Давыдов, М.Д. Тер-Ованесов // Соврем. Онкология, 2000. Т. 2. № 1. С. 4-10.
4. *Бондарь Г.В.* Рак желудка: профилактика, диагностика и лечение на современном этапе. [Текст] / Г.В. Бондарь, Ю.В. Думанский, А.Ю. Попович и др. // Онкология, 2006. Т. 8. № 2. С. 171-175.
5. *Панибратец Л.С.* Возможности улучшения качества жизни больных после гастрэктомии в зависимости от варианта тонкокишечной пластики. [Текст]: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.01.17 / Л.С. Панибратец. Бишкек, 2010. 11 с.
6. *Конюхов Г.В.* Варианты тонкокишечной пластики при гастрэктомии по поводу рака. [Текст]: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.00.14 / Г.В. Конюхов. Москва, 2006. 25 с.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЁННОГО РАКА ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА

Харитонов М.Ю.[1], Тойгонбеков А.К.[2], Борбашев Т.Т.[3]
Email: Haritonov1789@scientifictext.ru

[1]Харитонов Максим Юрьевич – младший научный сотрудник;
[2]Тойгонбеков Айвар Кенешбекович – ведущий научный сотрудник,
отдел клинической онкологии,
заведующий отделением,
отделение абдоминальной и общей онкологии;
[3]Борбашев Тилек Тынчибекович – старший научный сотрудник,
отдел клинической онкологии,
Национальный Центр Онкологии, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *изучены непосредственные результаты хирургического лечения 208 больных местнораспространённым раком дистального отдела желудка, разделенных на 3 группы в зависимости от объёма хирургического вмешательства. При анализе установлено, что у 45 (22,1%) больных отмечено прорастание опухоли в соседние органы (T4). Во всех 3 группах послеоперационные осложнения были отмечены у 12 больных (5,8%). Резектабельность у больных местнораспространенным раком дистального отдела желудка составила 86,5% (180 наблюдений). Летальные исходы после хирургического лечения отмечены у 3 (1,44%) больных.*
Ключевые слова: *местнораспространенный рак дистального отдела желудка, хирургическое лечение, непосредственные результаты.*

THE SHORT-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF LOCALLY ADVANCED CANCER OF THE DISTAL STOMACH

Haritonov M.Yu.[1], Toigonbekov A.K.[2], Borbashev T.T.[3]

[1]Haritonov Maksim Yurievich - Junior researcher;
[2]Toigonbekov Aivar Keneshbekovich - leading researcher,
DEPARTMENT OF CLINICAL ONCOLOGY,
HEAD,
DEPARTMENT OF ABDOMINAL AND GENERAL ONCOLOGY;
[3]Borbashev Tilek Tynchibekovich - senior researcher,
DEPARTMENT OF CLINICAL ONCOLOGY,
NATIONAL CENTER OF ONCOLOGY, BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *studied the immediate results of surgical treatment of 208 patients with locally advanced cancer of the distal stomach, divided into 3 groups depending on the volume of surgical intervention. The analysis found that 45 (22,1%) patients had tumor invasion into adjacent organs (T4). In all 3 groups of postoperative complications were noted in 12 patients (5.8 percent). The resectability in patients with locally advanced cancer of the distal stomach made up 86.5% (180 observations). Fatal outcomes after surgical treatment was observed in 3 (1,44%) patients.*
Keywords: *locally advanced cancer of the distal stomach, surgical treatment, short-term results.*

УДК: 616.33-006.6-089

Введение. Рак желудка в Кыргызской Республике занимает 3 место в структуре онкологической заболеваемости, составляя 11,8%, и первое место в структуре смертности (10,0%). Остаются низкими показатели ранней диагностики (16,2%), высокими показатели запущенности (35,6%) и одногодичной летальности (72,1%) (по данным отчета отдела эпидемиологии и профилактики злокачественных новообразований Национального центра онкологии о состоянии онкологической службы в Кыргызской Республике за 2015 год).

В настоящее время в литературе окончательно еще не сформировалось понятие «местнораспространенный рак желудка», и различными авторами оно трактуется по-разному. Одни исследователи [1] под местнораспространенным понимают рак желудка IV стадии при отсутствии отдаленных метастазов (T1–3N3M0, T4N1–3M0). Другие [2] полагают, что рак желудка следует считать местнораспространенным, если имеется опухолевая инвазия серозной оболочки и/или наличие хотя бы одного метастатического лимфатического узла (T3–4N0M0,

T1–4N1–3M0). Ряд авторов [3, 4] данным термином обозначают поражение всей толщи стенки желудка с гистологически верифицированным врастанием в соседние структуры при отсутствии отдаленных метастазов (T4N0–3M0). Кроме того, существует мнение, что местнораспространенный рак желудка – это «опухоль с большей распространенностью, чем ранний рак», при этом под ранним раком понимаются случаи с распространенностью T1N1–2M0, а к местнораспространенному относят T2–4N0–3M0 стадии [5, 6]. В своей работе мы, чтобы избежать терминологической путаницы, придерживаемся варианта, где местнораспространенный рак - это «опухоль с большей распространенностью, чем ранний рак».

Оперативное вмешательство остается «золотым стандартом» лечения рака желудка. Противоречивыми остаются не только показания к комбинированным резекциям, паллиативным вмешательствам, но и результаты хирургического лечения, что определяет актуальность исследования. Так, по мнению одних авторов [1, 7, 8], при расширении объема комбинированных операций до мультиорганных резекций отмечается существенное увеличение частоты послеоперационных осложнений – до 59,4%. Другие исследователи [6, 9] утверждают, что это увеличение незначительно и составляет 20,7–21,5%. Кроме того, в литературе имеются данные о том, что расширение объема вмешательства на частоту осложнений не влияет, последние при этом развиваются не более чем в 6,0% случаев [10].

Материал исследования. Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 208 пациентов, страдающих местно-распространенным раком дистального отдела желудка. Все больные были оперированы в хирургических отделениях Национального Центра Онкологии Кыргызской Республики с 2010 по 2014 год. Критерием включения в исследование считали установленный диагноз рака дистального отдела желудка T2-4N0-2M0. Критерием исключения определили установленное метастатическое поражение печени, брюшины на удалении от первичной опухоли, поражение органов, не прилегающих к первичной опухоли. Для стратификации процесса использовалось 6-е издание классификации Международного противоракового союза (International Union Against Cancer, UICC) 2002 г. Женщин в нашем исследовании было 80 (38,46%), мужчин 128 (61,54%). Соотношение мужчин и женщин составило 1,6:1.

С целью решения поставленных перед исследованием задач все больные местнораспространенным раком дистального отдела желудка были разделены на три группы в зависимости от вида выполненного вмешательства (рис. 1).

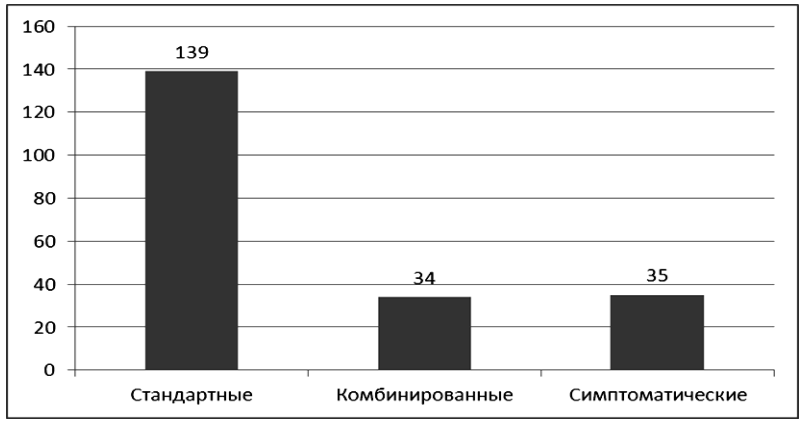

Рис. 1. Распределение больных на группы в зависимости от вида выполненного оперативного вмешательства

В первую группу вошли 139 (66,8%) больных, которым были выполнены стандартные операции (гастрэктомия и субтотальная дистальная резекция желудка). Вторую группу составили 34 (16,4%) больных, которым были выполнены комбинированные и расширенно-комбинированные оперативные вмешательства. Характер выполненных операций следующий: гастрэктомия + резекция мезоколон - 8, гастрэктомия + спленэктомия - 5, гастрэктомия + холецистэктомия - 4, субтотальная дистальная резекция желудка + холецистэктомия - 4, гастрэктомия + резекция хвоста поджелудочной железы + спленэктомия - 3, гастрэктомия + субтотальная резекция ПЖЖ + спленэктомия - 2, субтотальная дистальная резекция желудка + резекция мезоколон - 2, гастрэктомия + панкреатодуоденальная резекция - 1, гастрэктомия +

резеция печени - 1, субтотальная дистальная резекция желудка + панкреатодуоденальная резекция + холецистэктомия - 1, гастрэктомия + экстирпация матки с придатками - 1, субтотальная дистальная резекция желудка + спленэктомия - 1, гастрэктомия + спленэктомия + резекция мезоколон - 1.

Третья группа представлена 35 (16,8%) больными, оперативное лечение в отношении которых было ограничено паллиативными – 7 (20%) и симптоматическими (нерезекционными) – 28 (80%) вмешательствами.

Резектабельность у больных местнораспространенным раком дистального отдела желудка составила 86,5% (180 наблюдений). В 48 (26,7%) случаях была выполнена гастрэктомия (1 – паллиативная), дистальная субтотальная резекция выполнена в 98 (54,4%) случаях (из которых 6 – паллиативные). Расширенные и расширенно-комбинированные операции выполнены в 34 (18,9%) случаях.

Течение болезни у 73 (35,1%) пациентов было отягощено сопутствующей патологией. В структуре сопутствующей патологии преобладала гипертоническая болезнь - 11 (15,1%), хронический бронхит - 7 (9,6%), ишемическая болезнь сердца - 6 (8,2%), сахарный диабет - 6 (8,2%), перенесенный инсульт - 5 (6,85%).

Осложнения основного диагноза до операции из 208 больных встретились у 75 пациентов, что составило 36%. Основным осложнением выступил опухолевый стеноз выходного отдела желудка – у 50 (24%) пациентов, стеноз выходного отдела желудка + желудочное кровотечение – у 16 (7,7%) пациентов, желудочное кровотечение – у 7 больных (3,4%). У 1 (0,5%) пациента диагноз осложнился стенозом выходного отдела желудка, желудочным кровотечением и перфорацией, у 1 (0,5%) больного – перфорацией желудка.

Результаты и обсуждение. Изучив данные всех трех групп, получаем следующую картину. При анализе установлено, что у 45 (22,1%) больных отмечено прорастание опухоли в соседние органы (T4). Поражение только одного соседнего органа наблюдалось у 26 (57,8%) пациентов, в 13 (28,9%) случаях опухоль распространялась на два органа, в 5 (11,1%) случаях - на три, в 1 (2,2%) случае – на четыре.

При изучении частоты опухолевой инвазии (T4) в соседние структуры выяснилось, что чаще опухоль дистального отдела желудка прорастала (включая и соседние органы) в поджелудочную железу - в 31 (68,9%), брыжейку поперечной ободочной кишки (мезоколон) - в 15 (33,3%) случаях, 12 перстную кишку – в 8 (17,8%), гепатодуоденальную связку – в 6 (13,3%), забрюшинное пространство - в 4 (8,9%), печень - в 3 (6,7%). Все варианты опухолевой инвазии (T4) опухоли дистального отдела желудка в соседние органы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Варианты опухолевой инвазии рака дистального отдела желудка в соседние структуры (n=45)

Варианты инвазии опухоли в соседние структуры	**Количество случаев**	
	Абс.	**%**
Мезоколон	12	26,67
Поджелудочная железа	12	26,67
12 перстная кишка	1	2,22
Печень	1	2,22
Поджелудочная железа + 12 перстная кишка	4	8,88
Поджелудочная железа + инфильтрация гепатодуоденальной связки	4	8,88
Поджелудочная железа + мезоколон	2	4,44
Поджелудочная железа + печень	1	2,22
Поджелудочная железа + забрюшинное пространство	2	4,44
Поджелудочная железа + 12 перстная кишка + инфильтрация гепатодуоденальной связки	2	4,44
Поджелудочная железа + печень + забрюшинное пространство	1	2,22
Поджелудочная железа + желчный пузырь + забрюшинное пространство	1	2,22
Поджелудочная железа + мезоколон + связка Трейца	1	2,22
Поджелудочная железа + 12 перстная кишка + корень мезоколон + инфильтрация гепатодуоденальной связки	1	2,22
Всего	45	100

В первой группе пациентов осложнения после хирургических вмешательств наблюдались у 7 (5%) пациентов, их них произведены: гастрэктомия – 1, субтотальная дистальная резекция – 6. При этом у 4 (2,9%) больных послеоперационные осложнения потребовали выполнения релапаротомии, из них 1 (0,72%) пациенту повторные операции выполнялись дважды.

Структура послеоперационных осложнений, отмеченных у пациентов первой группы, следующая: спаечная кишечная непроходимость наблюдалась у 2 больных (1 – тонкокишечная, 1 – толстокишечная), что потребовало выполнения релапаротомии. Развитие послеоперационной пневмонии отмечено у 1 больного, которая была купирована в результате мероприятий консервативной терапии. У 1 больного в послеоперационном периоде неоднократно возникали приступы наджелудочковой пароксизмальной тахикардии, что потребовало перевода больного в отделение интенсивной терапии Национального Центра Кардиологии и Терапии. Перитонит развился у 3 больных, из которых 2 больных погибли от прогрессирования перитонита. Причинами перитонита были: несостоятельность гастроэнтероанастомоза – у 1, перфорация культи желудка – у 2. Перитонит развился у ослабленных больных на фоне уже имевшихся метаболических нарушений, вызванных опухолевым процессом (стеноз, истощение, анемия). 2 больным с перфорацией культи желудка была произведена релапаротомия: 1 больному произведено ушивание перфоративного отверстия, 1 больной – в перфоративное отверстие установлена гастростома. Также обоим больным произведены санационные мероприятия.

Послеоперационная летальность после радикальных операций в I группе составила 1,44% (умерло 2 больных из 139 оперированных).

Во второй группе больных осложнения возникли всего у 2 (5,9%) больных. При этом 1 (2,85%) больному послеоперационные осложнения потребовали выполнения релапаротомии.

У 1 пациента после выполненной симультанной гастрэктомия + холецистэктомия было отмечено нагноение послеоперационной раны. У 1 пациента после гастрэктомия + резекция мезоколон была отмечена перфорация приводящей петли, что потребовало выполнения релапаротомии (произведено ушивание перфоративного отверстия приводящей петли тонкого кишечника и санация брюшной полости). Послеоперационная летальность у пациентов этой группы не отмечена.

В третьей группе осложнения возникли всего у 4 (11,4%) больных. При этом 1 (2,85%) больному потребовалось выполнение релапаротомии.

Структура послеоперационных осложнений, отмеченных у пациентов третьей группы, такова: у 1 больного после паллиативной субтотальной дистальной резекции желудка пневмоторакс справа и острый панкреатохолецистит (произведено дренирование плевральной полости и консервативные мероприятия), у 1 больного после наложения обходных гастроэнтероанастомозов – эвентрация кишечника, которая потребовала релапаротомии, у 1 больного после наложения обходных гастроэнтеро-анастомозов – желудочное кровотечение, которое было купировано консервативными методами. У 1 больного после паллиативной субтотальной дистальной резекции желудка развилась двухсторонняя пневмония.

Послеоперационная летальность после операций в третьей группе составила 2,85% (умер 1 больной из 35 оперированных). У этого больного после операции развилась двухсторонняя пневмония, а причиной летального исхода послужили ДВС-синдром и хроническая почечная недостаточность, развившиеся на фоне самостоятельного приема больным большого количества спиртных напитков в послеоперационном периоде.

Таким образом, послеоперационные осложнения были отмечены у 12 больных (5,8%) местнораспространенным раком дистального отдела желудка. Летальные исходы после операции отмечены у 3 (1,44%) больных.

Заключение. Следовательно, осложнения, наблюдавшиеся при операциях по поводу местнораспространенного рака дистального отдела желудка у наших больных, в подавляющем большинстве случаев предотвратимы. Анализ осложнений в послеоперационном периоде, повлекших за собой смерть пациента, позволяет констатировать о наличии возможности снижения летальности. Послеоперационные осложнения связаны с нарушениями обмена веществ, так как около половины больных поступали с анемией (47,1%) и значительной потерей веса (91,83%), также повлияли стадия болезни (большая часть больных (80,8%) в III стадии), наличие сопутствующей патологии (35,1%) и пожилой возраст (45,7%).

Список литературы / References

1. *Давыдов М.И., Абдихакимов А.Н., Полоцкий Б.Е. и др.* К вопросу о роли хирургии в лечении местнораспространенного и диссеминированного рака желудка // Анналы хирургии, 2002. № 2. С. 33–41.
2. *Брехов Е.И., Привезенцев С.А., Кулешов И.Ю. и др.* Хирургическое лечение местнораспространенного рака желудка с послеоперационной лучевой терапией // Российский онкологический журнал, 2003. № 4. С. 24–26.
3. *Абдихакимов А.Н.* Результаты хирургического лечения местнораспространенного рака желудка T4N2M0 // Анналы хирургии, 2003. № 1. С. 23–27.
4. *Карачун А.М.* Непосредственные и отдаленные результаты комбинированных хирургических вмешательств по поводу местно-распространенного рака желудка // Сибирский онкологический журнал, 2011. № 1 (43). С. 51-55.
5. *Скоропад В.Ю.* Рациональная тактика лечения местно-распространенного рака желудка: место лучевой терапии // Практическая онкология, 2009. Т. 10. № 1. С. 28–35.
6. *Стилиди И.С., Неред С.Н.* Современные представления об основных принципах хирургического лечения местнораспространенного рака желудка // Практическая онкология, 2009. Т. 10. № 1. С. 20–27.
7. *Carboni F., Lepiane P., Santoro R. et al.* Extended multiorgan resection for T4 gastric carcinoma: 25-year experience // J. Surg. Oncol., 2005. Vol. 90 (2). P. 95–100.
8. *Kobayashi A., Nakagohri T., Konishi M. et al.* Aggressive surgical treatment for T4 gastric cancer // J. Gastrointest. Surg., 2004. Vol. 8 (4). P. 464–470.
9. *Давыдов М.И., Аксель Е.М.* Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2006 г. // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, 2008. Т. 19. № 2 (прил. 1). С. 52–90.
10. *Петельникова Е.С., Ким Т.В., Ким Е.Г.* Непосредственные результаты хирургического лечения рака желудка // Вопросы онкологии, 2003. Т. 49. № 3. С. 373–374.

АЛГОРИТМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИЗНАКОВ И УДАЛЕНИЯ ШУМА ЭЛЕКТРОКАРДИОСИГНАЛА НА ОСНОВЕ ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Кыздарбекова К.С.[1], Касымбекова К.Б.[2], Дутбайева Д.М.[3], Кыздарбек У.С.[4] Email: Kyzdarbekova1789@scientifictext.ru

[1]Кыздарбекова Айдана Садвакасовна – магистр технических наук;
[2]Касымбекова Куралай Байтемиркызы – магистр технических наук;
[3]Дутбайева Дана Муратбековна – магистр технических наук,
кафедра нанотехнологии и материаловедения,
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург;
[4]Кыздарбек Улбосын Садвакасовна - бакалавр,
кафедра биотехнологии и микробиологии,
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: *в статье предложен алгоритм анализа и синтеза первичной обработки кардиосигналов с использованием вейвлет-преобразования. Применение вейвлетов в задачах, связанных с обработкой сигнала. Алгоритм извлечения признаков ЭКГ представлен на основе Вейвлеты Добеши. DB4 вейвлетов выбрано из-за сходства его функции масштабирования к формам сигнала ЭКГ. При исследовании сигналы представлены в виде совокупности последовательных приближений грубой (аппроксимирующей) Am(t) и уточненной (детализирующей) Dm(t) составляющих. При использовании вейвлет-преобразования для анализа и синтеза мы можем, путем последовательного огрубления (или уточнения) сигнала выявлять его локальные особенности (ударение в речи или характерные детали изображения) и подразделять их по интенсивности. Во-вторых, таким образом обнаруживается динамика изменения сигнала в зависимости от масштаба.*

Ключевые слова: *ЭКГ, декомпозиция, реконструкциия, декомпозиция, дерево разложения.*

FEATURE EXTRACTION ALGORITHM AND NOISE REMOVAL ELECTROCARDIOSIGNAL BASED ON WAVELET-TRANSFORMATION

Kyzdarbekova A.S.[1], Kassymbekova K.B.[2], Dutbayeva D.M.[3], Kyzdarbek U.S.[4]
Email: Kyzdarbekova1789@scientifictext.ru

[1]Kyzdarbekova Aydana Sadvakasovna – Master of Engineering;
[2]Kassymbekova Kuralay Baytemirkyzy – Master of Engineering;
[3]Dutbayeva Dana Muratbekovna – Master of Engineering,
NANOTECHNOLOGY AND MATERIALS DEPARTMENT,
ITMO UNIVERSITY, SAINT-PETERSBURG;
[4]Kyzdarbek Ulbosyn Sadvakasovna - bachelor,
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY AND MICROBIOLOGY,
EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY. L.N. GUMILYOV,
ASTANA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: *the article proposed preprocessing algorithm for analysis and synthesis of cardio using wavelet transform. The use of wavelets in problems related to signal processing. ECG feature extraction algorithm is presented based on wavelet Daubechies. DB4 wavelet chosen because of its similarity to the shape of the zoom function of the ECG signal. In the study of signals in representation of a set of consecutive rough approximations (approximating) Am (t) and refined (detailing) Dm (t) components. The use of wavelet transform for analysis and synthesis, we can, by sequentially coarsening (or refine) signal to identify its local features (emphasis in speech or specific details of the image) and subdivide their intensity. Secondly, the thus detected dynamic signal changes depending on the scale.*
Keywords: *ECG, decomposition, reconstruction, decomposition, the decomposition tree.*

УДК 537.8

Работа представляет одну из методику для обработки ЭКГ сигналов, основанных на вейвлет-приобразовании.

При исследовании сигналов полезно их представление в виде совокупности последовательных приближений грубой (аппроксимирующей) Am(t) и уточненной (детализирующей) Dm(t) составляющих

$$S(t) = A_m(t) + \sum_{j=1}^{m} D_j(t), \qquad (1)$$

с каждым последующим их уточнением [4].

Разложение сигнала детализирующих и аппроксимирующих состовляющих дает нам возможность тонко иследовать сигнал. Каждый шаг уточнения соответствует определенному масштабу a^m (т.е. уровню m) анализа (декомпозиции) и синтеза (реконструкции) сигнала [4].

Имеется непрерывный сигнал S(t). Сигнал S(t) декомпозируется на две составляющие:

$$S(t) = A_1(t) + D_1(t)$$

Алгоритм вейвлет-преобразования может быть представлен, как передача сигнала через пару фильтров: низкочастотный и высокочастотный. Низкочастотный фильтр выдает грубую форму исходного сигнала(a). Высокочастотный фильтр выдает сигнал разности или дополнительной детализации (d) [5].

Декомпозиция сигнала осуществляется при движении по «дереву» сверху-вниз, а реконструкция снизу-вверх [6].

При восстановлении (реконструкции) сигнала по его вейвлет-коэффициентам процесс идет от крупных масштабов к мелким [6].

Секция анализа (декомпозиции) Секция синтеза (реконструкции)

$$\mathrm{S} \rightarrow \begin{cases} Hi_D \rightarrow\downarrow 2 \rightarrow cD_m \\ Lo_D \rightarrow\downarrow 2 \rightarrow cA_m \end{cases} |m| \begin{matrix} \rightarrow cD_m \rightarrow\uparrow 2 \rightarrow Hi_R \rightarrow \\ \rightarrow cA_m \rightarrow\uparrow 2 \rightarrow Lo_R \rightarrow \end{matrix} (+).\} \rightarrow S \qquad (2)$$

Обратимся к формуле 2. Сигнал S подается на низкочастотный (нижняя часть схемы) и высокочастотный фильтры декомпозиции Lo D_ и Hi D_.В них вычисляется свертка (цифровая фильтрация) [6].

Так как фильтры пропускают только половину всех частотных компонентов сигнала, то не попавшие в полосу прозрачности составляющие могут быть удалены. Поэтому во вторых блоках схемы выполняется децимация ↓ 2, т.е. прореживание в два раза.

Правая часть схемы рис. осуществляет вейвлет-реконструкцию сигнала. Эта процедура использует операции интерполяции и фильтрации фильтрами реконструкции L o_R и iH _R. Операция интерполяции ↑ 2, обратная децимации ↓ 2, осуществляется путем увеличения в два раза числа. При сложении сигналов (A и D), полученных на выходе фильтров Lo R_ и Hi R_, будем иметь сигнал S(k),близкий к исходному S(k), т.е. произойдет его реконструкция на начальном уровне. Для последующей итерации m используются значения a1k с предыдущей и т.д. до m= MMAX.

Стадия предварительной обработки заключается в удалении шумов (электромиографические потенциалы мышц, артефакты взаимодействия электродов с кожей, электронный шум усилителей и фоновый шум сети) [7 - 9]. Удаление шума дает нам возможность сжать и сглаживать ЭКГ-сигнала. При вейвлет-анализе сигнал раскладывается на аппроксимирующие коэффициенты, которые представляют сглаженный сигнал, и детализирующие коэффициенты, описывающие колебания. Следовательно, шумовая компонента лучше отражается в детализирующих коэффициентах [7]. С использованием процедуры обнуления (трешолдинг) или пересчета коэффициентов детализации можно удалить значения, которые меньше по сравнению со значением порога. Графические инструменты интерфейса имеют вариант de-noise предопределенного порогового значения. Это дает возможность очень легко удалить шум из сигнала. Качество шумоподавления сигнала и, следовательно, степень увеличения отношения сигнал/шум зависят не только от вида функции трешолдинга, но также от способа ее применения. В зависимости от этого трешолдинг делится на глобальный и локальный, а локальный в свою очередь на общий и многоуровневый [10, 11]. Согласно полученным результатам, наилучшим вейвлет-носителем для фильтрации сигнала от шумов является вейвлет «db4» на втором уровне разложения, а лучшим методом вейвлет-трешолдинга является мягкий трешолдинг с использованием метод Штейна (рис. 1). Красным исходный сигнал, а результат обработки ЭКГ-сигнала.

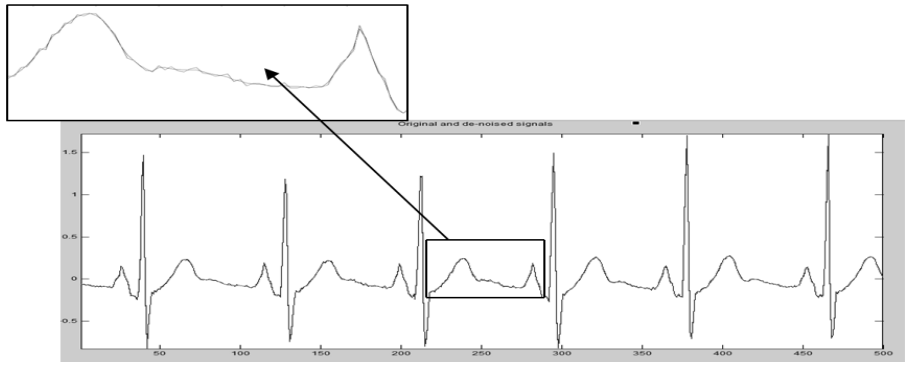

Рис. 1. Результат обработки ЭКГ-сигнала

Методы обнаружения и оценку амплитуд Алгоритм извлечения признаков ЭКГ представлен на основе Вейвлеты Добеши. Выделение признаков кардиосигнала (Выделение зубца QRST). Обнаружения R пики является ядром этого извлечения признаков алгоритма.

Большинство способов анализа сигналов ЭКГ были основаны на временном интервале. Но это не всегда достаточно, чтобы изучить все особенности ЭКГ сигналов во временной области. Таким образом, частота представление сигнала в равной степени важно и его обработка является более привлекательным. Текущее исследование вдохновлен алгоритмом выделения признаков ЭКГ, предложенной Mahmoodabadi и др. [12]. Добеши семейство вейвлету используется для анализа и разложения сигнала [11]. Основная цель исследования является добыча первичных признаков не зашумленных и разложившихся сигналов ЭКГ. Посредством извлечения этих особенностей первичной ЭКГ, полагают, что некоторые основные параметры, такие как амплитуд волн и их длительностей, таких как RR, QRS и интервалы PR могут быть легко получены, затем используется для последующего автоматического анализа.

Таблица 1. Волновые интервалы и длительности сегмента

Амплитуда нормальной ЭКГ волны		**Продолжительность нормальной ЭКГ волны**	
P волна	0,25мВ	P- R интервал	0,12 до 0,20 сек
R волна	1.60 мВ	Q -T интервал	0,35 до 0,44 сек
Q волна	25% R волны	S-Tсегмент	0,05 до 0,15 сек
T волна	0.1 до 0.5 мВ	интервал P волны	0.11 сек
		QRS интервал	0.09 сек

Для проверки алгоритма извлечения предложенного, используется MIT-BIH Аритмия базы данных. Это стандартный и общедоступный набор данных, который разработан для тестирования и оценки научно-исследовательских работ на детекторах аритмий и сердечной динамики [12]. В настоящее время работа в значительной степени использует существенное выделение признаков из ЭКГ сигналов, базы данных MIT-BIH был выбран на основе его пригодности для этой роли.

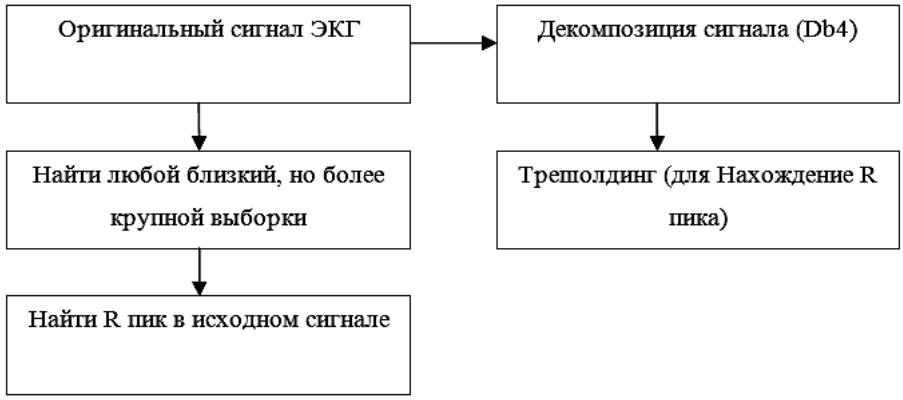

Рис. 2. Алгоритм извлечения ЭКГ

Как и регистрируемых сигналов ЭКГ загрязнены с шумом, исходный сигнал сначала разлагается, разглаживают ее, удалив загрязняющие шумы и выбор соответствующих коэффициентов аппроксимации. Процесс разложения вейвлет вниз выборку сигнала путем преобразования выборок в гораздо меньшей частотой, чем исходный сигнал. Следовательно детали уменьшается и сохраняется QRS комплекс. Обнаружение облегчается с уменьшенными деталями. Обнаружение облегчается с уменьшенными деталями. Тщательное изучение с участков показывает, что полосы частот разделяют и реконструкция коэффициентов разложения 1 до 2 (рис. 3) являются более гладкими и чище по сравнению с исходным сигналом, показанным на таблице 1. Тем не менее, по мере увеличения уровня разложения, они будут иметь меньшее число образцов, чем исходного сигнала из-за вниз выборки. Можно видеть, что первый сигнал напоминает оригинальный сигнал, но имеет ровно один вперед число образцов, так как сигнал раскладывается на 2-х уровнях. 2-й уровень имеет ровно половину числа образцов (1-го уровня и 3-го уровня имеет ровно половину числа образцов 2-го уровня и так далее).

В исследовании подход обнаружения ЭКГ волн сосредоточена на извлечении R-Пик. Поэтому, увеличивая точность обнаружения этой волны является очень важным. Это говорит о том, что все другие волны ЭКГ сигнала, Q и S волн можно легко найти со ссылкой на R-пика и с предположением, что волновые интервалы и длительности сегмента известны как на таблице 1.

Это означает, что начальные пики R извлекаются из дискретизированных с понижением частоты сигнала. Тем не менее, конечная цель состоит в том, чтобы обнаружить R пики в исходном сигнале. Таким образом, стратегия здесь - сначала обнаружить пики R в нижней дискретизации сигнала, а затем проверки этих точек в реальном сигнале. Так как используется второй уровень вейвлет-разложения, обнаруженные волны R в нижнем дискретном сигнале могут быть отображены в исходном сигнале путем умножения 4 на их индексы местоположения.

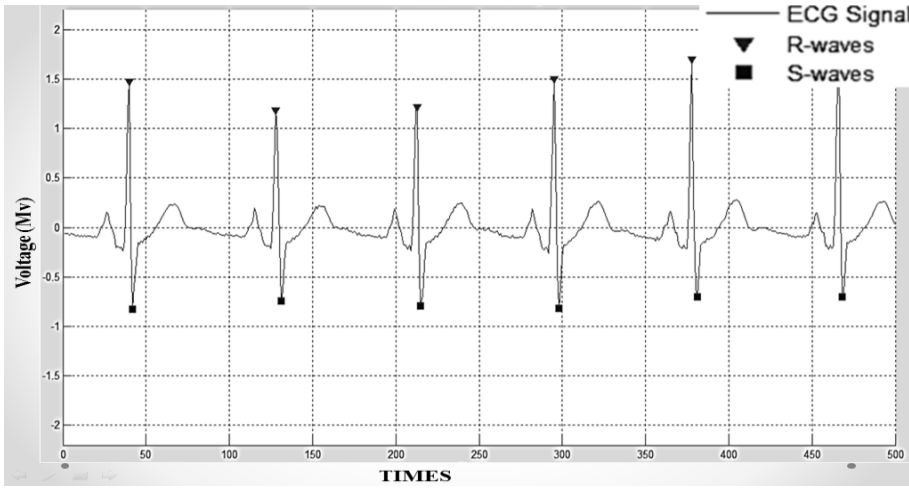

Рис. 3. Обнаружение зубцов

Вывод

В этой статье мы описали нашу реализацию и оценку алгоритма выделения признаков ЭКГ с использованием Вейвлеты Добеши. Сигнал ЭКГ сначала сглажен разлагая и опуская большую часть деталей, сохраняя при этом коэффициенты аппроксимации 2-го уровня. Пики R затем извлекают из чистого сигнала ЭКГ. За этим следует определение местоположения обнаруженных пиков R в исходном сигнале, который позволил позиционирование других пиков (P, T, Q и S) со ссылкой на идентифицированные пики R. Алгоритм обнаружения обнаруживает очень низкую ошибку отклонения, путем сравнения извлеченных интервалов RR с реальными и оригинальными времени записи соответствующих записей в базе данных.

Список литературы / References

1. *Moody G.B. and Mark R.G.* The impact of the MIT-BIH arrhythmia database, Engineering in Medicine and Biology Magazine. IEEE. Vol. 20. P. 45-50, 2001.
2. Усовершенствование методов анализа ЭКГ-сигналов на основе вейвлет-преобразования в системе электрокардиографии высокого разрешения. Дубровин В.И., Твердохлеб ЮISSN 1607-3274. Радіоелектроніка, інформатика, управління, 2011. № 1.
3. *Киселев А.* Основы теории вейвлет-преобразования.
4. Анализ экспериментальных геодинамических сигналов. Авторы Афанасьев О.А. Выпуск № 2, 2010.
5. *Saraswathy J., Hariharan M., Vijean V., Yaacob S. and Khairunizam W.* Performance comparison of Daubechies wavelet family in infant cry classification, in Signal Processing and its Applications (CSPA), 2012 IEEE 8th International Colloquium on, 2012. P. 451-455.
6. Практика использования вейвлет-анализа в дефектоскопии: учебное пособие / Г.А. Петров, Е.В. Шуранов; Балт. гос. техн. ун-т. СПб., 2012. 65 с. ISBN 978-5-85546-709-3.
7. *Смоленцев Н.К.* Основы теории вейвлетов. Вейвлеты в MATLAB / М.: ДМК Пресс, 2008. 448 с.
8. *Алексеев К.А.* Очерк «Вокруг CWT».
9. *Martinez J.P.* A wavelet-based ECG delineator: evaluati-on on standard databases / Martinez J.P., Almeida R., La-guna P. // IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 2004. Vol. 51. P. 570–581.
10. *Хан М.Г.* Быстрый анализ ЭКГ / М.Г. Хан. М.: Би-ном, 1999. 230 с.
11. *Хэмптон Дж.* Атлас ЭКГ: 150 клинических ситуаций / Дж. Хэмптон. М.: Медицинская литература, 2007. 320 с.
12. *Mahmoodabadi S., Ahmadian A. and Abolhasani M.* "ECG feature extraction using Daubechies wavelets," in Proceedings of the fifth IASTED International conference on Visualization, Imaging and Image Processing, 2005. P. 343-348.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАРАДИГМА СОВРЕМЕННОСТИ: ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Сокольская В.В. Email: Sokolskaya1789@scientifictext.ru

Сокольская Валерия Валерьевна – кандидат социологических наук, доцент, кафедра управления и права, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

Аннотация: *в статье анализируется соотношение понятий «информация» и «знание», что весьма актуально в условиях растущей роли масс-медиа в социальных процессах. Выделяется специфика семантической структуры информации, продуцируемой масс-медиа, которая определяется стремлением последних к автономности, к искусственно конструируемой новизне и значимости предлагаемых сведений. В итоге автор приходит к выводу, что для ответа на вопрос «Что же такое знание?» необходимо учитывать особенность массового сознания, являющегося связующим звеном между знанием и незнанием и при определенных условиях способного к функционально успешной ассимиляции разнородных пластов информации.*
Ключевые слова: *информация, знание, масс-медиа, массовое сознание.*

INFORMATION PARADIGM OF MODERNITY: THE EPISTEMOLOGICAL ASPECT

Sokolskaya V.V.

Sokolskaya Valeria Valer'evna - PhD in Sociology, Associate Professor, DEPARTMENT OF MANAGEMENT AND LAW, SOUTH URAL STATE UNIVERSITY, CHELYABINSK

Abstract: *examines the relationship between the concepts "information" and "knowledge", which is very important in terms of the growing role of mass media in social processes. Stands out the specifics of semantic structure of the information produced by mass media. It is determined by the desire of the media to autonomy, to artificially construct the novelty and significance of the information provided. In the end, the author comes to the conclusion that the answer to the question "What is knowledge?", it is necessary to consider the peculiarity of the mass consciousness being the link between knowledge and not-knowledge, and under certain conditions capable of functionally successful assimilation of disparate layers of information.*
Keywords: *information, knowledge, mass media, mass consciousness.*

УДК 316.776.32

Информационная парадигма современности, связанная с процессами глобализации и широкой информатизации общества, сказывается на процессе познания, придавая ему ряд новых черт, тенденций и обозначая необходимость философского переосмысления и уточнения понятия информации.

В этой связи, на первый план проблематики теории информации выходят вопросы информационных смыслов, специфика смысловой валентности информационных знаков и их конструкций, возможность их ценностного определения в связи с тем, что они обладают многозначной семантикой, меняющейся в ходе широкого и интенсивного коммуникативного процесса.

Тем самым актуализируются вопросы об отношениях разнообразия множества элементов информационных систем к возможности их порядка, концентрации энергии субъекта к способности ее адекватного психического распределения, количества информации к ее ценности. Решение этих вопросов может способствовать совершенствованию возможностей управления общественными процессами, самоуправлению человеком.

Основы теории информации закладывались в работах К. Шеннона, Н. Винера, И. Зеемана, Дж. Неймана. Информация в количественном плане исследовалась Я.Г. Синаем (динамический подход), Р. Хартли (комбинаторный подход), А.Н. Колмогоровым (алгоритмический подход), Н.П. Рашевским (топологический подход). В качественном отношении информация изучалась Р. Карнапом, Дж. Кемени, Ф.Е. Темниковой (семантический подход), А.А. Харкевич

(теоретико-вероятностный подход), М.К. Гавуриной, Б.А. Гришаниной (теоретико-цифровой подход), М.М. Бонгардом (алгоритмический подход).

У.Р. Эшби, предложив концепцию разнообразия, создал основной логикометодологический аппарат для изучения и классификации понятий информатики, уточняющих концепт информации. Отдельные положения и элементы этой методологии разрабатывались Г.И. Рузавиным, А. Тарским, А.Д. Урсулом, Ю.А. Шрейдером и др.

В рамках цивилизационного подхода к исследованию общества понятие информации уточнялось в работах Д. Белла, Э. Тоффлера, М. Кастельса, Дж. К. Гэлбрейта, П. Дракера, В.Л. Иноземцева, И.С. Мелюхина и др.

В философии выделяются два основных подхода к понятию «информация» – функциональный и субстанциональный.

Функциональный подход возник в рамках кибернетики. Управление и связь были признаны в нем ведущими функциями информации.

Информация в собственном смысле (знание), с этой позиции, отличается от данных (невостребованные сведения с неизвестной ценностью), от информативных сведений (востребованных, полезных, ценных). Также она отличается от дезинформации (имеющей отрицательную ценность) и от информационного шума (он безвреден, бесполезен, имеет нулевую ценность) [1]. Полнота, полезность, формализуемость, максимальная ценность – свойства собственно информации (знания). При этом делается оговорка, что границы информации в собственном смысле условны (в зависимости от ситуации, организации передачи информации, от особенностей того, кто ее принимает). В целом, функциональная полезность информации определяется тем, что она позволяет управлять большими количествами материи посредством малых количеств энергии. «Эталон» функционирования информации усматривается в аналоге с машиной, находящей наименее энергозатратный способ для достижения цели [2].

Если функциональный подход рассматривает информацию, прежде всего, в рамках общения людей, то атрибутивный исходит из положения о том, что информация существовала и до человека. Она – атрибут мира, а ее основная функция – снятие неопределенности. С этой позиции, любой предмет или процесс стремится к определенности, к тому, чтобы проявиться в сообщении о себе: так источник информации о воде должен нести в себе информацию о том, что это именно вода, а не что-то другое. То же относится и к знанию, сознанию.

Любой объект, с этой точки зрения, стремясь к определенности, самосохранению, имеет свойство внутреннего самоотражения. При этом считается, что внешняя информация – лишь частичное проявление внутренней (ввиду разных ситуаций и свойств ее потребителей: времени взаимодействия, чувствительности, восприимчивости, «эффекта наблюдателя» и т.п.) [3, 5]. Большей степени проявления предмета способствуют взаимодействия с множеством других предметов, проявляющих его с разных сторон. Собственно знание отличается от информации полнотой сведений, пропущенных через призму гуманистически ценностных устремлений, личностных свойств человека.

Итак, функциональный подход больше ориентирован на внешнюю и безличную информацию, тогда как субстанциальный – на скрытую, самобытную.

Структурный и синергетический подходы к информации дополняют функциональный и атрибутивный подходы [4]. По вопросу выбора той или иной информации в рамках структурного подхода выбор жестко запрограммирован и реализуется через управление по принципу обратной связи. С позиции синергетического подхода выбор осуществляется через саморегуляцию, самоподобие, процессуальную повторяемость.

Стоит согласиться с концепцией синтеза трех видов информации (П. Акофф), объединяющей разные подходы к толкованию информации, которая выступает в виде: (1) собственно информации, влияющей на выбор последовательности действий; (2) инструкции, способной посредством определенных действий изменить вероятность достижения цели; (3) мотивации, влияющей на изменение элементов последовательности действия в их значимости [7].

Концепция синтеза трех видов информации позволяет наладить связь между стремлением к снятию неопределенности в системе (атрибутивный подход) и стремлением к разнообразию состояний в системе (функциональный подход), между строго операционной информацией (структурный подход) и информацией, реализуемой на основе саморегуляции и самоподобия систем [8].

И все же в современной социальной практике, связанной с особой ролью в ней масс-медиа, проблема инвариантности смысла информационных элементов (знаков) [9], оказывающихся нейтральными по отношению к обозначаемому объекту, остается весьма острой.

Список литературы / References

1. *Луман Н.* Реальность массмедиа / Пер. с нем. А.Ю. Антоновского. М.: Праксис, 2005. 256 с.
2. *Антоновский А.Ю.* Никлас Луман: эпистемологическое введение в теорию социальных систем. М.: ИФ РАН, 2007. 135 с.
3. *Никитаев В.В.* Пространство и время WWW // Влияние Интернета на сознание и структуру знания. М.: ИФ РАН, 2004. С. 73-93.
4. *Weingart Peter.* Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhaltnis der Wissenschaft zu Politik. Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Velbrueck, 2006. 397 S.
5. *Жукова Е.А.* Hi-Tech: динамика взаимодействий науки, общества и технологий: автореф. дис. … д-ра филос. наук. Томск, 2007. 39 с.
6. *Бурдье П.* Общественное мнение не существует // П. Бурдье. Социология политики: Пер. с фр. Г.А. Чередниченко / Сост., общ. ред. и предисл. Н.А. Шматко. М.: Socio-Logos, 1993. С. 159-177.
7. *Мурейко Л.В.* Знание в информационном обществе: к теории массового сознания // Коммуникативные стратегии информационного общества: труды IV Междунар. научнотеор. конф. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. С. 71-83.
8. *Сокольская В.В*. Познавательный разрыв как явление современного социума // Вестник науки и образования, 2017. № 1 (25). С. 114-116.
9. *Сокольская В.В.* Современная информационно-технологическая среда: проблема интеллектуальных фильтров // International scientific review, 2017. № 1 (32). С. 117–118.
10. *Сокольская В.В.* Проблема формирования интеллектуальных фильтров // Наука, образование и культура, 2017. № 1 (16). С. 66-69.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ/
PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
http://www.ipi1.ru
ISSN 2304-2338(Print)
ISSN 2413-4635(Online)

ISSN 2304-2338
9 772304 233002