

ISSN 2304-2338

ПРОБЛЕМЫ

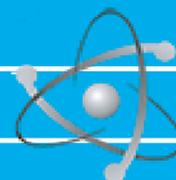
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-114

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 32 (114) 2017

2017 № 32 (114)



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

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2017. № 32 (114)

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-114

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., 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), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *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), *Koval'ov 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), *Kurpajaniidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

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. № 32 (114)

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-114

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

Периодичность:
еженедельно

Подписано в печать:
27.09.2017.

Дата выхода в свет:
29.09.2017.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,36
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1362

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акубулаев 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), *Возков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *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), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наутов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В. О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федосьякина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чаладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://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

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
<i>Краснов В.Л.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТЬЕ ПРИ ПЕРЕЧИСЛЕНИИ ИЗОМЕРНЫХ КЛАССОВ УГЛЕВОДОРОДОВ / <i>Krasnov V.L.</i> THE USE OF ENTIER IN THE ENUMERATION OF THE ISOMERIC CLASSES OF HYDROCARBONS.....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
<i>Ибрагимов Ч.Ш., Юсубов Ф.В.</i> КИНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА АЛКИЛИРОВАНИЯ ФЕНОЛА СООЛИГОМЕРОМ БУТАДИЕН-СТИРОЛА / <i>Ibrahimov Ch.Sh., Yusubov F.V.</i> THE KINETIC INVESTIGATION OF THE PROCESS OF PHENOL ALKILATION BY BUTADIENE-STYRENE SOOLIGOMER	9
<i>Черешкин Д.С.</i> МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ / <i>Chereshkin D.S.</i> DECISION-MAKING MODEL OF ORGANIZATIONAL SYSTEM.....	16
<i>Бычков А.Г.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК ДЛЯ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ГЕОЛОКАЦИИ НА ПРИМЕРЕ БАНКОМАТОВ / <i>Bychkov A.G.</i> APPLICATION OF THE EXPERT ASSESSMENT METHOD FOR SELECTING THE OPTIMAL GELOCATION ON THE EXAMPLE OF CASH DISPENCERS.....	25
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	29
<i>Саямова Я.Г., Макина А.И.</i> НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИМИДЖЕВОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФИЛИАЛА КОМПАНИИ – ПРОИЗВОДИТЕЛЯ / <i>Sayatova Ya.G., Makina A.I.</i> THE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF IMAGE POLICY OF REGIONAL BRANCH COMPANY - PRODUCER.....	29
<i>Логинава Е.В., Сарыева Т.А.</i> НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ / <i>Loginova E.V., Saryeva T.A.</i> NEED FOR STUDYING THE INFORMATION FLOWS OF A PRODUCTION ENTERPRISE	32
<i>Муминова М.Б., Умарова М.Б.</i> ЗНАЧИМОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ВИДОВ УСЛУГ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОПЕРАЦИЯМИ БАНКОВСКИХ АКТИВОВ / <i>Muminova M.B., Umarova M.B.</i> SIGNIFICANCE OF INNOVATIVE TYPES OF SERVICES IN MANAGING THE OPERATIONS OF BANK ASSETS.....	35
<i>Назруллаев Н.С.</i> РОЛЬ ФИНАНСОВЫХ ПОСРЕДНИКОВ В ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКЕ / <i>Nazrullaev N.S.</i> THE ROLE OF FINANCIAL INTERMEDIARIES IN THE MONETARY POLICY	39
<i>Хаффазов И.Р.</i> СПЕЦИФИКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В РФ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ / <i>Khaffazov I.R.</i> THE SPECIFICITY OF STRATEGIC MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION IN RUSSIA IN THE CONDITIONS OF THE ECONOMY OF KNOWLEDGE.....	42

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	47
<i>Матчанов А.А.</i> ПРАВОВЫЕ ОСНОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РОЗЫСКЕ ЛИЦ, СОВЕРШИВШИХ ПРЕСТУПЛЕНИЯ / <i>Matchanov A.A.</i> LEGAL GROUNDS OF THE INTERNATIONAL COOPERATION IN SEARCH OF PERSONS COMMITTED CRIMES.....	47
<i>Алехин Д.В., Гусельникова О.В.</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЛЕДОВАТЕЛЕЙ С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ И КОНТРОЛИРУЮЩИМИ ОРГАНАМИ НА МЕСТАХ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ / <i>Alekhin D.V., Guselnikova O.V.</i> INTERACTION OF FOLLOWERS WITH LAW ENFORCEMENT AND CONTROLLING BODIES ON THE AERONAUTICAL ACCIDENTS	51
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	55
<i>Саидова Ш.А., Абдусаматова Д.З.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ГАСТРОПРОТЕКТИВНОЙ ТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ГАСТРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ / <i>Saidova Sh.A., Abdusamatova D.Z.</i> INFLUENCE OF VARIOUS VARIANTS OF GASTROPROTECTIVE THERAPY ON THE DYNAMICS OF CLINICAL SYMPTOMS OF GASTROPATHY IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS	55
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	59
<i>Болсанбек К.С.</i> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ: ЭКОЦЕНТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ / <i>Bolsansbek K.S.</i> SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF OPEN SYSTEMS: ECO-CENTRIC ANALYSIS	59
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	63
<i>Левин А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ И ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН / <i>Levin A.V.</i> FEATURES AND TYPES OF INFORMATION WARFARE.....	63

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТЬЕ ПРИ ПЕРЕЧИСЛЕНИИ ИЗОМЕРНЫХ КЛАССОВ УГЛЕВОДОРОДОВ

Краснов В.Л. Email: Krasnov17114@scientifictext.ru

*Краснов Владимир Львович – кандидат химических наук, доцент,
кафедра химической технологии,*

Дзержинский политехнический институт (филиал)

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Дзержинск, Нижегородская область*

Аннотация: выведена математическая формула для подсчета количества изомерных классов углеводородов. Классификация основана на общей химической формуле углеводородов, учитывающей коэффициент цикличности и ненасыщенности, который определяет количество изомерных классов углеводородов. При перечислении изомеров используется понятие антье – целой части действительного числа. Показано, что этот термин из теории вещественных чисел находит применение при решении задач органической химии. Полученные формулы дают обучающимся органической химии точный ответ на вопрос о многочисленности классов углеводородов.

Ключевые слова: классы органических веществ, молекулярная формула, коэффициент цикличности и ненасыщенности, изомерные классы углеводородов, антье.

THE USE OF ENTIER IN THE ENUMERATION OF THE ISOMERIC CLASSES OF HYDROCARBONS Krasnov V.L.

*Krasnov Vladimir L'vovich – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF CHEMICAL TECHNOLOGY,*

DZERZHINSKY POLYTECHNIC INSTITUTE (BRANCH)

*NIZHNY NOVGOROD STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER R.E. ALEKSEEV,
DZERZHINSK, NIZHNY NOVGOROD REGION*

Abstract: derived a mathematical formula for counting the number of the isomeric classes of hydrocarbons. Classification based on General chemical formula of hydrocarbons, taking into account the coefficient of cyclicity and unsaturation, which determines the number of the isomeric classes of hydrocarbons. In the enumeration of isomers is used, the concept of entier – the integer part of a real number. It is shown that this term from the theory of real numbers finds application in solving problems of organic chemistry. The formulas give organic chemistry students an accurate answer to the question about the numerous classes of hydrocarbons.

Keywords: classes of organic substances, the molecular formula, the coefficient of cyclicity and unsaturation, isomeric classes of hydrocarbons, entier.

УДК 547

Развитие органической химии как самостоятельной науки, изучающей углеводороды и их производные, связывают обычно с многочисленностью органических соединений по сравнению с неорганическими. Однако при обучении органической химии часто обходят стороной вопрос точного перечисления различных классов углеводородов. На наш взгляд, классификация углеводородов обучающимися должна дать им четкий ответ на вопрос: «Сколько классов

углеводородов существует?». Математической формулы, решающей эту простую задачу, до сих пор нет ни в одном учебнике органической химии. Вывод этой формулы мы предлагаем в данной работе.

Число атомов водорода m в формуле углеводорода C_nH_m всегда четное и зависит от показателя цикличности и ненасыщенности k для каждого класса углеводородов следующим образом: $m = 2(n - k + 1)$. Этот показатель является суммой числа имеющихся в молекуле циклов, двойных связей, а также удвоенного числа тройных связей [1, 2]. Число имеющихся в молекуле циклов (i) может принимать значения $0 \leq i \leq k$. Для ациклических углеводородов ($i=0$) коэффициент ненасыщенности k обозначает количество π -связей в структурной формуле углеводорода. Он может принимать значения $k = 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots$ и т.д. Рассматривая ациклические углеводороды, легко убедиться, что увеличение на единицу четного коэффициента k не приводит к увеличению количества изомерных классов углеводородов, в то время как увеличение на единицу нечетного значения этого коэффициента приводит к увеличению на единицу количества изомерных классов углеводородов. Получаем ряд чисел $a = 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, \dots$ и т.д., подсчитывающий изомерные классы ациклических углеводородов при увеличении коэффициента ненасыщенности. Иллюстрацией получения данного ряда чисел может служить таблица 1, в которой показано, как изменяется количество изомерных классов ациклических углеводородов (a) с увеличением количества π -связей в формуле углеводорода (k) от 0 до 9.

Таблица 1. Ациклические углеводороды

k	Формула	Ациклические углеводороды	a
0	C_nH_{2n+2}	Алканы.	1
1	C_nH_{2n}	Алкены.	1
2	C_nH_{2n-2}	Алкины. Алкадиены.	2
3	C_nH_{2n-4}	Алкенины. Алкатриены.	2
4	C_nH_{2n-6}	Алкадиины. Алкадиенины. Алкатетраены.	3
5	C_nH_{2n-8}	Алкапентаены. Алкатриенины. Алкенадиины.	3
6	C_nH_{2n-10}	Алкагексаены. Алкатетраенины. Алкадиенадиины. Алкатриины.	4
7	C_nH_{2n-12}	Алкагептаены. Алкапентаенины. Алкатриенадиины. Алкенатриины.	4
8	C_nH_{2n-14}	Алкаоктаены. Алкатетраины. Алкадиенатриины. Алкагексаенины. Алкатетраенадиины.	5
9	C_nH_{2n-16}	Алканонаены. Алкагептаенины. Алкенакететраины Алкатриенатриины. Алкапентаенадиины.	5

Для получения математической формулы выражающей зависимость количества изомерных классов ациклических углеводородов (a) от количества π -связей в формуле углеводорода (k) воспользуемся известным из теории вещественных чисел понятием антье (entier) – целой части действительного числа [3]. Антье числа x обозначается с помощью квадратных скобок: $[x]$ – это наибольшее целое число, не превосходящее число x . Следовательно, для $k = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots$ антье половины этого коэффициента $\left[\frac{k}{2}\right] = 0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, \dots$ соответственно, что приводит к формуле (1), подсчитывающей количество (a) классов ациклических углеводородов $C_nH_{2(n-k+1)}$:

$$a = \left[\frac{k}{2}\right] + 1 \quad (1)$$

Для циклических углеводородов ($i \neq 0$) коэффициент k не может принимать значения меньше числа имеющихся в молекуле циклов (i). Поэтому для циклических углеводородов ($k-i$) = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9... и, соответственно $\left[\frac{k-i}{2}\right] = 0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, \dots$, что приводит к аналогичному формуле (1) выражению (2) для количества

классов циклических углеводородов (b_i), содержащих в своей структурной формуле один или несколько циклов ($i = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$):

$$b_i = \left[\frac{k-i}{2} \right] + 1 \quad (2)$$

Следует обратить внимание на систему подсчета количества циклов в полициклических ($i > 1$) и особенно в полиэдрических молекулах [4]. Циклы в структурных формулах подсчитываются по мере увеличения размера до тех пор, пока не будут учтены все связи между атомами углерода. При этом в полиэдрических молекулах число граней полиэдра на единицу больше числа циклов i . Примеры трех молекул этого типа приведены на рис. 1:

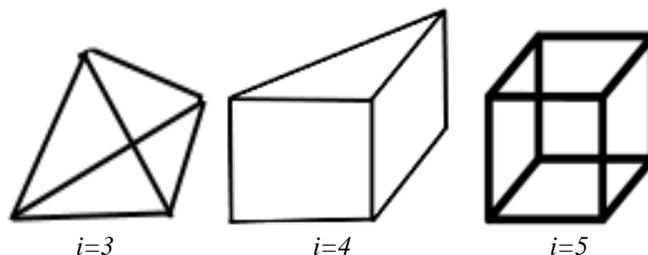


Рис. 1. Полиэдрические молекулы: тетраэдр C_4H_4 (трицикло [1,1,0,0^{2,4}] бутан), призма C_6H_6 (тетрацикло [2,2,0,0^{2,6},0^{3,5}] гексан, или бензол Ладенбурга), кубан C_8H_8 (пентацикло [4,2,0,0^{2,5},0^{3,8},0^{4,7}] октан)

Приведенные на рисунке молекулы построены из метиновых групп, поэтому имеют одинаковое соотношение углерода и водорода C_nH_n . Мы предлагаем называть молекулы, принадлежащие к различным классам органических веществ, но имеющие одинаковое относительное содержание элементов, органическими изократами [5, 6].

Объединяя формулы (1) и (2), получим формулу (3), подсчитывающую общее количество (c_k) изомерных классов углеводородов $C_nH_{2(n-k+1)}$ с определенным коэффициентом цикличности и ненасыщенности k :

$$c_k = a + \sum_{i=1}^{i=k} b_i = \sum_{i=0}^{i=k} \left(\left[\frac{k-i}{2} \right] + 1 \right) \quad (3)$$

Результаты расчетов по формуле (3) для значений $0 \leq k \leq 9$ представлены в таблице (2):

Таблица 2. Количество классов (c_k) углеводородов (a -ациклические, b_1 -моноциклические, b_2 -бициклические, b_3 -трициклические и т.д.)

k	Формула	a	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	b_7	b_8	b_9	c_k
0	C_nH_{2n+2}	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1	C_nH_{2n}	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2	C_nH_{2n-2}	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4
3	C_nH_{2n-4}	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	6
4	C_nH_{2n-6}	3	2	2	1	1	-	-	-	-	-	9
5	C_nH_{2n-8}	3	3	2	2	1	1	-	-	-	-	12
6	C_nH_{2n-10}	4	3	3	2	2	1	1	-	-	-	16
7	C_nH_{2n-12}	4	4	3	3	2	2	1	1	-	-	20
8	C_nH_{2n-14}	5	4	4	3	3	2	2	1	1	-	25
9	C_nH_{2n-16}	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	30

Легко убедиться, что значения количества изомерных классов углеводородов (c_k) подчиняются формуле (4):

$$c_k = \left(\left[\frac{k}{2} \right] + 1 \right) \times \left(k - \left(\left[\frac{k}{2} \right] - 1 \right) \right) \quad (4)$$

Таким образом, применение функции антье позволяет вывести формулу для подсчета количества изомерных классов углеводов. Это первый опыт использования антье в органической химии может быть полезен при решении расчетных химических задач.

Формулу (4) можно упростить, если представить коэффициент k в виде $(k=2l)$ для четных значений коэффициента цикличности и ненасыщенности $(k=0, 2, 4, 6, 8, \dots)$ и выразить его в виде $(k=2l+1)$ для нечетных значений коэффициента $(k=1, 3, 5, 7, 9, \dots)$. Здесь $l=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$. Тогда для четных значений k , а именно для углеводов, чью формулу можно записать как $C_nH_{2n+2-4l}$, антье $[\frac{k}{2}]=l$ и $(k - [\frac{k}{2}]) = l$, что позволяет привести формулу (4) к простому выражению (5):

$$c_k = (l + 1)^2 \quad (5)$$

Для нечетных значений коэффициента k , а именно для углеводов, чью формулу можно записать как C_nH_{2n-4l} , так же, как и для четных значений k , антье $[\frac{k}{2}]=l$, но разность $(k - [\frac{k}{2}]) = l+1$, что позволяет преобразовать формулу (4) к другому выражению (6):

$$c_k = (l + 1) \times (l + 2) \quad (6)$$

Данные таблицы (2) подтверждают, что формула (5) справедлива при $k=2l$, и формула (6) верна при значениях $k=2l+1$. Применение этих формул дает обучающимся органической химии ученикам и студентам точный ответ на вопрос о многочисленности классов углеводов.

Список литературы / References

1. Миронов В.А., Янковский С.А. Спектроскопия в органической химии. Сборник задач: Учеб. пособие для вузов. М.: Химия, 1985. 232 с.
2. Краснов В.Л., Сахаров А.Н. Использование задачи подсчета структурных изомеров алканов при обучении студентов органической химии. Проблемы современной науки и образования, 2015. № 4 (34). С. 34-40.
3. Семенов И.Л. Антье и мантисса. Сборник задач с решениями / год ред. Е.В. Хорошиловой. М. ИПМ им М.В. Келдыша, 2015. 412 с.
4. Органическая химия. Задачи по общему курсу с решениями: учебное пособие: в 2 ч. / М.В. Ливанцов [и др.]; под ред. академика РАН Н.С. Зефирова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 714 с.
5. Краснов В.Л. Использование алгебраических формул для решения задачи установления химической формулы органического вещества. Проблемы современной науки и образования, 2017. № 12 (94). С. 15-21.
6. Краснов В.Л. Органические изократы. Альманах современной науки и образования. Изд-во ГРАМОТА, 2017. № 3 (117). С. 53-56.

КИНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА АЛКИЛИРОВАНИЯ ФЕНОЛА СООЛИГОМЕРОМ БУТАДИЕН-СТИРОЛА

Ибрагимов Ч.Ш.¹, Юсубов Ф.В.²

Email: Ibrahimov17114@scientifictext.ru

¹Ибрагимов Чингиз Ширин оглы - доктор технических наук, профессор;

²Юсубов Фахрaddin Вали оглы - доктор технических наук, профессор,

кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии,

химико-технологический факультет,

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,

г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: с целью ускорения внедрения в промышленность процесса алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола исследованы научные основы оптимального проектирования данного процесса. Для этого с использованием кинетической модели и экспериментальных данных рассчитаны численные значения их параметров. Исследованы закономерности влияния разных факторов на процесс алкилирования. Для алкилирования количество фенола взято в пределах 1-10%. Изучены скорость реакции алкилирования в зависимости от количества фенола, влияние температуры и времени реакции, количество фенола (5% по отношению к олигомеру), серной кислоты (5% по отношению к фенолу). Таким образом, исследовано влияние различных факторов на реакцию алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола и определены следующие оптимальные условия: температура-120 °С; концентрация катализатора (H₂SO₄) - 92%; количество катализатора по отношению к фенолу - 5%; количество фенола по отношению к звеньям бутадиена - 5%; время реакции - 3 часа.

Кинетические исследования реакции алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола проведены при следующих условиях: в пределах температуры 60-120 °С; первичная концентрация фенола в смеси, в интервале 0,006÷0,06 г/г; время реакции от начала до равновесия - 3 часа.

Ключевые слова: алкилирования фенола, соолигомер бутадиен-стирола, кинетика.

THE KINETIC INVESTIGATION OF THE PROCESS OF PHENOL ALKYLATION BY BUTADIENE-STYRENE SOOLIGOMER

Ibrahimov Ch.Sh.¹, Yusubov F.V.²

¹Ibrahimov Chingiz Shirin ogyly - Doctor of Technical Sciences, Professor;

²Yusubov Fakhraddin Vali ogyly - Doctor of Technical Sciences, Professor,

DEPARTMENT OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOLOGY,

FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,

AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND TECHNOLOGY,

BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: in order to accelerate the introduction of phenol alkylation into industry by the co-oligomer of butadiene-styrene, the scientific basis for the optimal design of this process has been investigated. To do this, using the kinetic model and experimental data, numerical values of their parameters are calculated. The regularities of the influence of various factors on the alkylation process are studied. For alkylation, the amount of phenol is taken in the range of 1-10%. The rate of the alkylation reaction was determined as a function of the

amount of phenol, the effect of temperature and reaction time, the amount of phenol (5% with respect to the oligomer), sulfuric acid (5% with respect to phenol). Thus, the influence of various factors on the phenol alkylation reaction with the butadiene-styrene co-oligomer was investigated and the following optimal conditions were determined: temperature-120 °C; catalyst concentration (H₂SO₄) -92%; the amount of catalyst relative to phenol-5%; the amount of phenol in relation to the units of butadiene is 5%; the reaction time is 3 hours.

Kinetic studies of the reaction of phenol alkylation with a butadiene-styrene co-oligomer were carried out under the following conditions: within the temperature range of 60-120 °C; primary concentration of phenol in the mixture, in the range of 0,006 ÷ 0,06 g / g; the reaction time from the beginning to the equilibrium is 3 hours.

Keywords: *phenol alkylation, butadiene-styrene co-oligomer, kinetics.*

УДК: 62.50 [54+66]

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-114-001

До недавнего времени для производства лакопокрывателей использовали в основном пищевые продукты. Перед исследователями стояла задача в производстве лакопокрытий использовать в качестве сырья синтетические олигомеры и полимеры [1]. В настоящее время также лакопокрытия получают на основе винилароматических углеводородов. Сополимерное лакопокрытие может быть примером получения продуктов на основе диеновых углеводородов, полученных сополимеризацией стиролом и их гомологами [3]. Следовательно, улучшение физико-химических характеристик сополимера бутадиев-стирола является актуальным [2].

В данной работе основной целью является изложение методов получения новых видов модифицированных сополимеров на основе фенола, проведение кинетических исследований этих процессов, изучение характеристик полученных сополимеров.

Была исследована реакция алкилирования фенола сополимером бутадиев-стирола [4, 5]. В качестве катализатора использованы употребляемые в промышленном масштабе «сиокар» и «серная кислота». Прежде был использован технологически более приемлемый «сиокар». Однако обнаружено, что в условиях реакции алкилирования сополимера бутадиев-стирола адсорбируется на поверхности катализатора, в результате чего активные центры теряют свою активность. Поэтому при выполнении работы была использована серная кислота. Исследованы закономерности влияния разных факторов на процесс алкилирования. Изучена скорость реакции алкилирования в зависимости от количества фенола, влияние температуры и времени реакции, количество фенола (5% по отношению к олигомеру), серной кислоты (5% по отношению к фенолу). Полученные результаты приведены на рис. 1-4.

Из рисунка 1 видно, что с увеличением температуры и времени процент превращения фенола увеличивается. Первый период реакции алкилирования происходит с большой скоростью, а через час скорость уменьшается. Полное превращение фенола при 120, 130°C достигается через 5 часов.

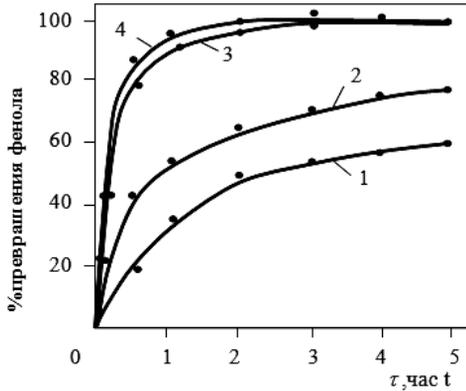


Рис. 1. Влияние температуры и времени на реакцию алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола: 1 - 60 °С; 2 - 100 °С; 3 - 120 °С; 4 - 130 °С. Количество фенола 5% по отношению к количеству звеньев бутадиена, количество катализатора 5% по отношению к фенолу

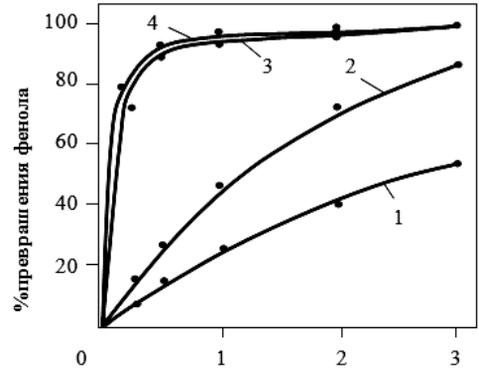


Рис. 2. Влияние концентрации катализатора и времени алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола: 1-70%; 2-90%; 3-92%; 4-94% температура-120°С. количество фенола-5% по отношению к количеству звеньев бутадиена; количество кислоты 5% по отношению фенолу

На рис. 2 приведены результаты исследований влияния концентрации катализатора (серной кислоты) и времени реакции на алкилирование фенола соолигомером бутадиен-стирола. Видно, что с увеличением концентрации кислоты скорость реакции увеличивается, причем при концентрации 92% и 94% скорость алкилирования фенола увеличивается и завершается через 3 часа, а при 70% и 90% скорость увеличивается равномерно, завершение реакции достигается через 3 часа. Влияние количества кислоты на скорость превращения фенола приведено на рис. 3. Зависимость лако-покрывающих характеристик соолигомеров бутадиен-стирола зависит от количества фенольных фрагментов, вводимых в макроцепи.

Для алкилирования количество фенола взято в пределах 1-10%. Полученные результаты приведены на рис. 4.

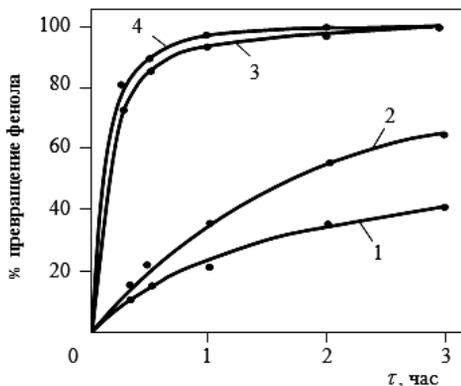


Рис. 3. Влияние количества катализатора на превращение фенола; 1-1%; 2-3%; 3-5%; 4-7% по фенолу. Температура 120°С, количество фенола 5% по отношению количество звеньев бутадиена

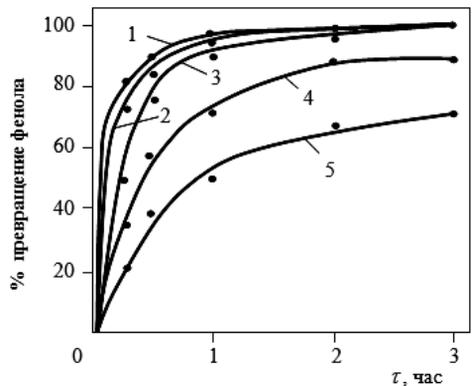


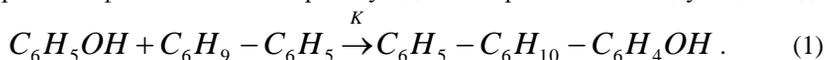
Рис. 4. Влияние количества фенола на его превращение: 1-1%; 2-3%; 3-5%; 4-7%; 5-10%. по отношению к количеству звеньев бутадиен. Температура 120°С, количество катализатора 5%

Из рис. 4 видно, что при концентрации фенола 1,3% конверсия фенола завершается в течение 2 часов, а с увеличением концентрации фенола до 7% и 10%, полное превращение длится долго. Это объясняется с тем, что количество карбокатионов доходит до минимума.

Таким образом, исследовано влияние различных факторов на реакцию алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола и определены следующие оптимальные условия: температура-120⁰С; концентрация катализатора (H₂SO₄)-92%; количество катализатора по отношению к фенолу-5%; количество фенола по отношению к звеньям бутадиена - 5%; время реакции - 3 часа. Кинетические исследования реакции алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола проведены при следующих условиях: в пределах температуры 60-120⁰С; первичная концентрация фенола в смеси, в интервале 0,006÷0,06 г/г; время реакции от начала до равновесия 3 часа.

Количество катализатора (H₂SO₄) взято 5% от количество фенола, а количество катализатора в смеси с бутадиен-стиролом взято 40%.

Рассмотрим формальную кинетику процесса. В общем виде механизм реакции алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола имеет следующий вид:



Здесь: K – константа скорость реакции.

На основе этого механизма формула скорости реакции имеет вид:

$$r = K \cdot [C_6H_5OH] \cdot [C_6H_9 - C_6H_5] . \quad (2)$$

Здесь в квадратных скобках изложены концентрации фенола и бутадиен стирола.

Примем следующие обозначения: Y_0 – начальная концентрация фенола, г/г; Y – количество расходуемого фенола, г/г; Z_0 – начальная концентрация бутадиен-стирола, г/г; Z – переменная концентрация соологимера бутадиен-стирола, г/г; $[kt]$ – концентрация катализатора г/г; $[pt]$ – доля растворителя смеси, г/г.

По концентрациям веществ, вступающих в реакцию, дифференциальное уравнение скорости реакции можно записывать в виде:

$$\frac{dz}{dt} = -KYZ . \quad (3)$$

В начальный момент, балансовое уравнение веществ, находящихся в реакционной системе, можно записывать в следующем виде:

$$Y + Z + [kt] + [pt] = 1 . \quad (4)$$

Отсюда

$$Y = 1 - Z - [kt] - [pt] . \quad (5)$$

Как было отмечено, соолигомер бутадиен-стирола в смеси составляет $Z_0 = 40\%$ (вес) (т.е.0,4 г/г). Количество фенола составляет 5% от бутадиен-стирола т.е. $Y_0=0,05 \cdot Z_0=0,05 \cdot 0,4=0,02$ г/г, а катализатор составляет 5% от фенола, т.е. $[kt] = 0,05 \cdot Y_0 = 0,05 \cdot 0,02 = 0,001$ г/г. В этом случае $[pt] = 0,579$.

Учитывая все это, из (3) получим:

$$\frac{dZ}{dt} = -K \cdot (1 - Z - 0,001 - 0,579) \cdot Z = -K \cdot (0,42 - Z) \cdot Z . \quad (6)$$

Интегрируя (6), получим:

$$\int \frac{dZ}{Z \cdot (0,42 - Z)} = -K \int dt . \quad (7)$$

$$-\frac{1}{0,42} \ln \left| \frac{0,42 - Z}{Z} \right| = -K \cdot t + const \quad (8)$$

или

$$\frac{1}{0,42} \ln \left| \frac{0,42 - Z}{Z} \right| = K \cdot t + const. \quad (9)$$

Учитывая следующее начальное условие:

при, $t = 0$ $Y = Y_0 = 0,02$ и $Z = Z_0 = 0,40$.

получим:

$$\frac{1}{0,42} \ln \left| \frac{0,42 - 0,40}{0,40} \right| = const;$$

$$const = 2,38 \ln |0,05| = 2,38 \cdot (-2,996) = -7,13.$$

Из уравнения (8)

$$\frac{1}{0,42} \cdot \ln \left| \frac{0,42 - Z}{Z} \right| = K \cdot t - 7,13.$$

Отсюда

$$K = \frac{7,13 + 2,38 \ln \left| \frac{0,42 - Z}{Z} \right|}{t}. \quad (10)$$

Если учесть, что $Z = 1 - Y - [kt] - [pt]$, то в результате для константы скорости реакции получим следующее выражение при постоянной температуре:

$$k = \frac{7,13 + 2,38 \ln \left| \frac{Y}{0,42 - Y} \right|}{t}. \quad (11)$$

В таблице 1 приведены результаты некоторых расчетов.

Из таблицы 1, подставляя данные Y и t в уравнение (11), получены некоторые кинетические параметры алкилирования фенола, результаты которых приведены в таблице 2.

Таблица 1. Кинетические показатели и результаты расчета K при температурах 60, 80, 120 °C

Время реакции, мин.	Расходы фенола и значения K					
	Y , 60°C	K , 60°C	Y , 80°C	K , 80°C	Y , 120°C	K , 120°C
5	0,03	0,205	0,277	1,751	0,813	1,772
10	0,07	0,330	0,309	0,959	0,821	0,890
20	0,105	0,225	0,327	0,510	0,846	0,438
30	0,133	0,176	0,391	0,441	0,869	0,290
40	0,182	0,014	0,462	0,324	0,890	0,216
50	0,228	0,229	0,495	0,235	0,916	0,172
60	0,306	0,159	0,529	0,181	0,928	0,143
120	0,495	0,098	0,587	0,084	0,967	0,071
180			0,664	0,053	0,975	0,047
240					0,976	–
300					0,978	–

Энергия активации рассчитана с использованием уравнения Аррениуса:

$$K = K_n e^{-\frac{E}{RT}} \quad (12)$$

Здесь: K_n – предэкспоненциальный множитель; E – энергия активации; R – универсальная газовая постоянная.

Логарифмируя (12), получим

$$\ln \bar{K} = \ln K_n - \frac{E}{R} \cdot \frac{1}{T} \quad (13)$$

Из таблицы 2 видно, что константа скорости реакции получает следующие средние значения:

при $T = 333^\circ\text{K}$,

$$\bar{K} = 0,1794; \ln \bar{K} = 1,7181; 1/T = 0,003;$$

при $T = 353^\circ\text{K}$,

$$\bar{K} = 0,5041; \ln \bar{K} = -0,685; 1/T = 0,0028;$$

при $T = 393^\circ\text{K}$,

$$\bar{K} = 0,4539; \ln \bar{K} = -0,7899; 1/T = 0,0025.$$

Таблица 2. Расчет параметров процесса алкилирования фенола:
а) при 60°C

время, t , мин.	$0,42 - Y$	$\frac{Y}{0,42 - Y}$	$\ln \left \frac{Y}{0,42 - Y} \right $	$2,38 \ln \left \frac{Y}{0,42 - Y} \right $	$K = \frac{\left(7,13 + 2,38 \ln \left \frac{Y}{0,42 - Y} \right \right)}{t}$
1	2	3	4	5	6
5	0,39	0,00769	-2,5652	-6,1050	0,2050
10	0,35	0,2000	-1,6090	-3,8290	0,3301
20	0,32	0,3281	-1,1140	-2,6510	0,2239
30	0,29	0,4586	-0,7796	-1,8550	0,1758
40	0,24	0,7583	-0,2767	-6,5850	0,0136
50	0,19	1,2000	+0,1823	+4,3390	0,2290
60	0,11	2,7820	+1,0230	+2,4350	0,1594
120	0,07	-7,0000	+1,9460	+4,6310	0,0980

б) при 80°C (продолжение табл. 2)

1	2	3	4	5	6
5	0,14	1,978	0,682	1,623	1,7510
10	0,11	2,809	1,033	2,458	0,9588
20	0,09	3,633	1,290	3,070	0,5100
30	0,03	13,03	2,567	6,109	0,4413
40	-0,04	-11,55	2,450	5,831	0,3240
50	-0,07	-7,071	1,950	4,641	0,2354
60	-0,11	-4,809	1,570	3,737	0,1811
120	-0,17	-3,453	1,237	2,944	0,0839
180	-0,24	-2,767	1,018	2,423	0,0531

в) при 120 °С (продолжение табл. 2)

1	2	3	4	5	6
5	-0,393	-2,069	0,727	1,720	1,772
10	-0,391	-2,100	0,742	1,766	0,890
20	-0,426	-1,986	0,686	1,633	0,438
30	-0,449	-1,935	0,660	1,572	0,290
40	-0,470	-1,894	0,639	1,521	0,216
50	-0,496	-1,847	0,613	1,459	0,172
60	-0,508	-1,827	0,603	1,435	0,143
120	-0,547	-1,768	0,571	1,359	0,0707
180	-0,555	-1,757	0,565	1,345	0,0470

Подставляя значения $\ln K$ и $1/T$ в (13) получим для энергии активации и K_n следующие значения:

$$E = 10260 \text{ kal/mol}, K_n = 961260.$$

Подставляя полученные значения в (2) и (12), получим

$$r = 961260 \cdot \exp\left(-\frac{10260}{RT}\right) \cdot [C_6H_5OH] \cdot [C_6H_9 - C_6H_5], \text{ или}$$

$$r = 961260 \cdot \exp\left(-\frac{10260}{RT}\right) \cdot Y \cdot Z. \quad (14)$$

Таким образом, уравнение скорости реакции алкилирования фенола бутадиен-стиролом получено в виде (14).

Список литературы / References

1. Куликов М.В., Коцель Н.А. Низкомолекулярные эпоксилированные бутадиен-стирольные сополимеры и их свойства // Лакокрасочные материалы и их применение, 1991. № 2. С. 11-13.
2. Katahara Shizuo, Kishimoto Takuji. Kokai Tokkyo Kohojp 05320,672. Stirene-butadiene Copolymermodified Stalulizer, storage Stabilizersforheavy oils and heary oil Compozition Containing Them., 1993. Chemical abstract: Vol. 120; 168570f 1993.
3. February 6, 1996:5:22:43 Pm EST m 137525 Host name:Nobcl 1.3:Wed Jur 21 121818 PDT 1995 Job № 38018.
4. Mir Karim Banihashemi Gargari, Bayramov M.R. The alkylation of ortho-cresol and phenol with buMdiene-stvrene coologimer and their ecologic importance as coatings. // The third Baku international Congress on Energy. Ecology. Econom. / Baku, 1995. P. 111.
5. Байрамов М.Р., Джавадов М.А., Ибрагимов Ч.Ш., Мир Керим Бенихашеми Гаргари. Исследование реакции алкилирования фенола соолигомером бутадиен-стирола // Тезисы научной конференции, посвященной 75-летию юбилею Бакинского Государственного Университета им. М.А. Расулзаде. Баку, 1994. С. 123.

МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Черешкин Д.С. Email: Chereshkin17114@scientifictext.ru

*Черешкин Дмитрий Семенович - доктор технических наук, профессор,
заведующий лабораторией,
лаборатория информатики и информационной безопасности,
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российская академия наук, г. Москва*

Аннотация: *постоянное повышение сложности управляемого объекта и, соответственно, управляющих организационных систем в условиях недостатка достоверной информации об изменяемых и вероятностных воздействиях и условиях требует более тщательного рассмотрения процесса принятия решения в новых условиях. Одно из условий повышения эффективности процесса - формирование структурной модели комплекса организационная система – объект управления (ОС-объект). Элементами модели являются блоки, объединяющие операции, обеспечивающие реализацию логически выбранных процедур, и все внутренние и внешние связи (организационные и информационные) операций, процедур и внешней среды. Построенная модель позволяет рассмотреть особенности каждой процедуры и выделить те операции, которые связаны с расчетом рисков принимаемых локальных и общих решений. Построение и анализ модели являются первым шагом для определения ситуаций, разрешение которых обеспечивается путем расчета рисков реализации принимаемых решений.*

Ключевые слова: *процесс принятия решений, структурная модель процесса, сценарный метод, оценка рисков реализации принятых решений.*

DECISION-MAKING MODEL OF ORGANIZATIONAL SYSTEM Chereshkin D.S.

*Chereshkin Dmitry Semenovich - DSn in Engineering, Full Professor, Head of Laboratory,
LABORATORY "INFORMATICS AND INFORMATION SECURITY",
FEDERAL RESEARCH CENTER "INFORMATICS AND CONTROL",
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, MOSCOW*

Abstract: *the continuous increase in the complexity of the managed object and, accordingly, the Governors of organizational systems in conditions of lack of reliable information about editable and probabilistic effects and conditions requires more careful consideration of the decision-making process in this new environment. One of the conditions for enhancing the process of formation of structural model of complex organizational system-control object. Model elements are units that combine operations, implementing logical selected procedures and all internal and external communications (organizational and informational) processes, procedures and external Wednesday. Constructed model allows you to consider characteristics of each procedure and identify those operations that are associated with the calculation of the risks taken by local and common solutions. Construction and analysis of a model is the first step to determine situations whose solution is provided by calculating the risks implementation of accept.*

Keywords: *decision-making, structural model of process, scenario method, risk assessment implementation.*

УДК 007.621. 316. 7

Постоянное усложнение практически всех процессов, характерное для нашей современной цивилизации, требует изменения подходов к выбору и оценке

принимаемых управленческих решений. Сложность управляемого процесса, неопределенность и случайность проявления многих факторов воздействия на процесс и взаимодействия между процессами, факторами и решениями определяют высокую «стоимость» принимаемого решения. Соответственно, одной из важнейших проблем теории управления является повышение эффективности и качества процесса принятия решений в организационных системах. Одним из путей решения поставленной задачи является широкое использование методов оценки рисков последствий принимаемых решений.

Для создания необходимой методологии необходимо четко представлять особенности процесса принятия решений (ППР) в организационных системах, что определяет обязательность построения и исследования структуры этого процесса и правил его реализации в такого рода системах.

Существует большое количество материалов, посвященных описанию и созданию модели процессов принятия решений в различных сферах деятельности [1], [2], [3]. Однако, как это часто связано с рассмотрением сложных проблем, в каждой публикации рассматривается свой ракурс проблемы. Другими словами, большинство работ описывают ППР или со «своей» точки зрения, или в очень общем виде. Как показывает опыт «общения» со сложными системами для решения определенной задачи, а она сформулирована выше, необходимо строить модель явления (как классификацию), ориентированную именно на решение этой задачи. Соответственно, целесообразно представить модель ППР как набор взаимосвязанных процедур, описывающих процесс, а также такие особенности, которые специфичны для данной проблемы.

Структурную модель ППР целесообразно строить на основе определения всего множества выполняемых в процессе процедур и связей между ними и внешней средой (внешней по отношению к объекту исследования). Использование понятия «процедура» позволяет построить структуру процесса, с одной стороны достаточно подробную, с другой – хорошо воспринимаемую при анализе взаимосвязей и воздействий.

Под процедурами понимается комплекс различного рода элементарных операций и алгоритмов их выполнения, обеспечивающих в совокупности получение требуемой информации, её оценки и оценок рисков как имеющегося, так и перспективного состояний объекта, необходимых для выбора вариантов принимаемых решений и возможных проблем при их реализации.

При построении структурной схемы в качестве объекта принимается процесс, в ходе реализации которого данная ОС выполняет поставленную перед ней функцию. Например, ОС в сфере социального обеспечения выполняет работы по определению нуждающихся граждан (на основании специальных заданных нормативов), обеспечения их социальной помощью, в том числе финансовой, контроля их состояния и т.д. Определенный и нормативно регламентированный процесс обеспечения деятельности ОС и будет в дальнейшем рассматриваться в качестве объекта управления.

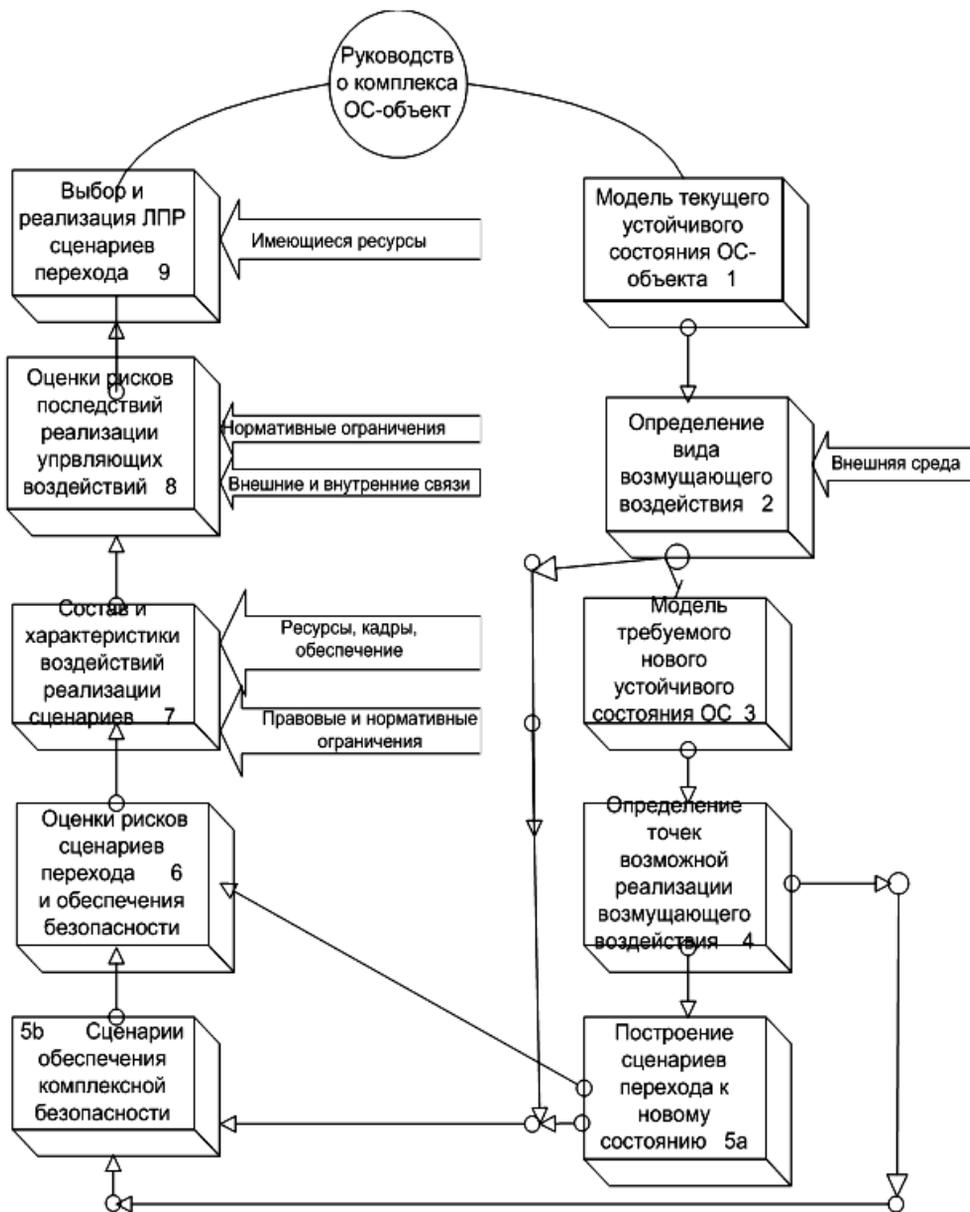


Рис. 1. Блок-схема процедур процесса принятия решения

Для краткости в дальнейшем тексте будем оперировать с понятием комплекс ОС-объект, понимая под комплексом структурное и логическое объединение их в единое целое.

На рис. 1 приведена блок-схема проведения ППР в организационной системе вне зависимости от того, к какому роду деятельности, к какой хозяйственно-экономической системе (государственная, муниципальная, частная виды собственности), какому уровню иерархии эта система относится, т.е. сделана попытка в максимально общем (обобщенном) виде представить сложный процесс в виде образующих его взаимосвязанных процедур. При этом сделано допущение, что вне зависимости от «принадлежности и уровня» организационной системы процесс

принятия решений в системе имеет практически одинаковую структуру и технологию его выполнения.

Под организационной системой понимается взаимосвязь организационных подразделений (отделений, управлений и т.д.), соответствующих структуре реального объекта управления, будь то отрасль производства, сфера социальной жизни, политики, финансов или чего-то другого.

Для поставленных целей исследования важно то, что, независимо от области функционирования организационной системы, процесс принятия решений в ней идентичен.

Прежде чем начать построения структуры ППР, необходимо сделать ряд ограничений и допущений, касающихся сущности самого процесса.

1. Организационная система – это сложная система, имеющая несколько уровней иерархии, в состав которой входит большое множество элементов, часто имеющих достаточно высокую степень самостоятельности, что исключает возможность исследования ППР в такой системе простыми способами. Организационная система объединена в единое целое с управляемым объектом и они могут рассматриваться как единое целое.

2. ППР в большинстве случаев определяется полнотой и достоверностью используемой информации и своевременностью ее поступления. Как показывает опыт, получение такой информации в реальных условиях или существенно затруднено, или требует очень больших затрат средств и времени. Как следствие этого положения, принятие решения в организационной системе практически всегда происходит в условиях не полной, не всегда достоверной и редко своевременной информации.

3. В ряде случаев ЛПР (лицу, принимающему решение) представляются не количественные, а качественные оценки многих оценочных параметров и воздействующих факторов, что существенно затрудняет, а в ряде положений делает невозможным получение имеющего однозначную оценку решения.

4. Необходимо учитывать также вероятностный характер всех воздействий на систему, ограничения по времени принятия решений и практически всегда наличие ситуации «если это, то так», в которой что такое «это» и «так» может быть очень приближенным по отношению к действительности.

Все вышесказанное определяет вероятностный характер оценок состояния системы и объекта, рисков и вариантов стратегий парирования возмущений (или реализации новых нормативных требований). Можно сказать, что все получаемые в процессе подготовки решения оценки рисков реализации воздействий, возникающих ситуаций и стратегий перехода в новое устойчивое состояние имеют, в большой степени индикативный, т.е. с определенной степенью приближения оценивающий характер возможности появления того или иного явления.

Проведение анализа ППР требует построения моделей возможных ситуаций состояния объекта (организационной системы и управляемого ей объекта), а также моделей сценариев развития ситуаций при выборе того или другого варианта решения. Это требует рассмотрения «физической» сущности каждой из образующих процесс процедур.

Соответственно, описание Процедуры включает:

- формулировка функции и задач, выполняемых процедурой в ППР;
- описание (краткое) всех видов входной информации;
- краткое описание проводимых операций;
- приближенный алгоритм выполнения операций;
- формулировка «выходной» информации.

Замечание: для ряда процедур описание может быть только чисто описательным.

На рисунке выделен в качестве объекта – потребителя результатов ППР руководство организационной системы (ЛПР), получающий всю необходимую информацию и реализующий выбранный вариант окончательного решения.

Рассмотрим сущность и особенности составляющих модель процедур.

Процедура 1 - построение модели текущего состояния организационной структуры и управляемого объекта со всеми внутренними и внешними связями.

Цель процедуры – получить как можно более подробное описание всех элементов ОС, управляемого объекта, их связей и информации, характеризующей текущее состояние системы в целом.

На основании всех данных, характеризующих деятельность реального комплекса ОС-объект, реализующего принимаемые в организационной системе решения (техничко-технологическое описание деятельности; производственная структура включающая все элементы и организационные подразделения и их связи; экономические показатели деятельности; внешние связи; кадры; обеспечение безопасности и т.д.), разрабатывается единая структурная схема объекта и организационной системы с кратким описанием всех показателей и связей каждого элемента. Одновременно формируется база данных всех исходных данных по объекту и организационной структуре.

При формировании модели проводится анализ всех регламентирующих деятельность документов и реализации их положений.

На выходе процедуры имеем полную и детальную информацию об объекте и управляющей им организационной системе.

Процедура 2 – определение вида потенциального или реального возмущающего воздействия.

Целью процедуры является анализ и ранжирование всех поступающих на ОС воздействий и выявление тех, реализация которых может порождать критические ситуации (проблемы) выхода системы и объекта из состояния устойчивости.

Для выполнения Процедуры в качестве входной информации используется база данных характеристик объекта и ОС, полученная в результате реализации Процедуры 1 и состав потенциальных (или реальных) угроз и воздействий как из директивного состава модели угроз для данной сферы деятельности, так из общей ситуации и политики страны.

Принимается, что общая модель угроз определяется соответствующими органами обеспечения безопасности (Совет Безопасности, ФСО, ФСБ, МЧС, МВД) и направляется для сведения руководству ОС.

В рамках проводимого исследования рассматриваются три типа воздействий.

Первый – воздействия нормативного (Законодательные акты РФ, Указы Президента, постановления других высших органов власти) характера, вносящие изменения в действующие в данный момент Устав и «Положение о ОС», процессы и регламенты взаимодействия при выполнении рабочих действий.

Второй – изменения общей или локальной социально-экономической ситуации, связанные со сферой деятельности ОС. К таким воздействиям относятся изменение состояния рынка продуктов и услуг, производимых ОС, необходимость в новых источниках ресурсов, изменение финансовой и налоговой политики, международные санкции и т.д.

Третий – внешние и внутренние воздействия террористического и криминального характера, направленные на нарушение безопасности системы (нарушение технологий, вывод из строя, хищение средств и информации, разрушение и причинение ущерба, вплоть до гибели людей). К этому же типу воздействий следует отнести влияние «человеческого фактора», т.е. непреднамеренные ошибки и целенаправленные преступные действия сотрудников.

Рассматриваются особенности выделенных групп угроз – нормативные воздействия со стороны регулятора ОС, характер социальных и экономических

изменений, потенциальные возмущающие угрозы безопасности комплекса ОС-объект. Указанные типы угроз существенно различаются как по характеру, так и опасности воздействия.

Другими словами, выделяются для дальнейшего рассмотрения воздействия, которые способны в стратегическом плане вывести комплекс ОС-объект из состояния устойчивости и препятствовать решению поставленных перед ОС задач.

Каждый тип воздействий имеет свои отличительные особенности.

Так, например, нормативные воздействия чаще всего предсказуемы, поскольку являются следствием политико-экономических и/или социальных изменений в стране и обществе. Они всегда имеют регулирующий, «указующий» характер и ориентированы на изменение (дополнение) процессов функционирования комплекса ОС-объект и/или его результативности, регламентов внешнего и внутреннего взаимодействия, но при этом приносят причины для возникновения критической ситуации. Они всегда имеют обязательный характер и определяют объекты, результаты и сроки воздействия.

Воздействия второго типа в большинстве случаев, определяются внешними условиями. Например, снижение спроса на продукцию и услуги, необходимость перехода к новому направлению развития, недостаток финансов или других ресурсов для нового направления деятельности и т.д. В том случае, когда все факторы затрагивают не критические области деятельности не носят глобальный характер, то в нашем случае они далее не рассматриваются.

Возмущающие воздействия являются потенциально возможными, не предсказуемыми по времени воздействия, всегда направлены на создание критической ситуации на объекте вплоть до его полного разрушения, гибели людей, искажению используемой информации.

Предполагается, что выбор будет производиться на основе проведения экспертной оценки всего комплекса угроз именно в сегодняшней ситуации. Наибольший приоритет будет предоставлен воздействиям, лидирующим по обязательности, значимости и срокам их реализации.

На выходе Процедуры 2 получаем ранжированный список возможных воздействий на систему.

Процедура 3 - построение модели нового нормативного состояния комплекса ОС-объект

Целью Процедуры является формирование модели состояния организационной системы и управляемого объекта, соответствующей новым директивным требованиям (воздействиям). К такого же рода воздействиям отнесены любые внешнеполитические и внешнеэкономические воздействия (различного рода санкции, изменение экономической конъюнктуры, новые требования стратегического и тактического характера и т.д.).

Входная информация для Процедуры – имеющаяся модель текущего состояния, выводы Процедуры 2 по всем видам возмущающих воздействий, новые требования нормативных и правовых документов, общий план стратегии развития организационной системы и объекта, статистические данные по состоянию и развитию данной сферы деятельности, состояние рынка производимых продуктов и услуг.

Возможны два варианта построения модели – вариант, когда воздействие требует только локального изменения структуры и характеристик существующей, и второй – когда возникает необходимость коренной перестройки комплекса ОС-объект в целом.

Очевидно, что первый вариант более прост, но может быть успешно реализован только для оценки локальных изменений.

Второй вариант требует более значительных исследований по перспективам развития ОС, ее отношений с другими ОС, учета социальных и экономических факторов, следующих из кардинальных изменений, например, кадровый вопрос, выход на рынок с новым продуктом или услугой и т.д.

Для построения модели используются как математические методы моделирования, так и методы логического построения организационных структур.

Необходимо проведение аудита разработанной модели, в результате которого может быть проведена оценка защищенности измененного комплекса ОС-объект от внешних и внутренних возмущающих воздействий.

В результате реализации Процедуры руководству представляется модель нового состояния комплекса ОС-объект (в качестве которого может рассматриваться процесс функционирования организационной системы в реальной жизни общества), подтвержденная необходимыми расчетными материалами, в том числе решениями по обеспечению безопасности комплекса ОС-объект от любых вредоносных воздействий.

Сравнительный анализ моделей текущего и требуемого состояния позволит определить точки и сценарии необходимых изменений.

Процедура 4 – определение точек возможного воздействия и реализации различного рода возмущений (уязвимостей системы)

Цель Процедуры – определение точек (уязвимостей) комплекса ОС-объект, где наиболее существенно может проявить себя, т.е. реализоваться, любое из определенных ранее воздействие, вплоть до создания критической ситуации в системе.

В качестве исходной информации используется разработанная в Процедуре 3 модель нового нормативного состояния комплекса ОС-объект, характеристики всех возмущающих воздействий (Процедура 2), статистика по имевшим место реализациям угроз в ОС и объектах идентичным рассматриваемому.

Для определения состава особых точек рекомендуется проведение профессионального аудита структуры ОС и производственно-технологического процесса, выполнения нормативных функций и решения вытекающих задач, в особенности при использовании информационных и телекоммуникационных технологий. При этом особое внимание должно быть уделено защищенности всех внешних и внутренних входов ОС и объекта от не санкционированного доступа извне и доступа не авторизованного персонала, помехоустойчивости применяемого программного обеспечения. Также проводится аудит внутренних связей подразделений ОС с точки зрения возможного нарушения процесса, возможности внесения искаженной и не достоверной информации.

На основании определенного набора особых точек, имеющейся информации о используемых в ОС и объекте средств противодействия (защиты) и характеристик возможных воздействий проводится расчет и оценка рисков возникновения критических ситуаций по каждой уязвимости при возможной реализации угрозы. Полученные оценки рисков позволяют провести сравнение критичности угроз и выбор наиболее опасных в данный момент времени.

Расчеты рисков проводятся в соответствии с разработанной в ИСА ФИЦ ИУ РАН методике [4].

По результатам Процедуры 4 руководство проводит анализ состояния безопасности и определяет состав необходимых мероприятий по повышению защищенности ОС и объекта.

Процедура 5а - построение набора сценариев перехода комплекса ОС-объект к новому нормативному состоянию

Цель Процедуры – на основании результатов полученных ранее и оценки имеющихся ресурсов определить набор сценариев возможного перехода ОС и объекта в новое нормативное состояние.

Исходная информация получена на всех предыдущих Процедурах, оценках перспектив дальнейшего развития комплекса ОС-объект.

Для построения возможных сценариев перехода используется широко известная методология аналитического прогноза, имеющая хорошо развитую математическую базу и подробно описанная в [5].

Результатом реализации Процедуры 5 руководству представляется набор сценариев возможного перехода комплекс ОС-объект в новое нормативное состояние.

Процедура 5б – построение набора сценариев обеспечения комплексной безопасности комплекса ОС- объект при воздействии угроз враждебного характера

Цель Процедуры – построение набора сценариев обеспечения комплексной безопасности ОС и объекта при воздействии угроз враждебного характера на основе оценки эффективности применяемых мер и средств защиты.

Исходная информация – база данных характеристик комплекса ОС-объект, полученная в результате реализации Процедуры 1; состав потенциальных (или реальных) угроз и воздействий из директивного состава модели угроз для данной сферы деятельности; модель нового нормативного состояния ОС и анализ определенных Процедурой 4 особых точек.

Набор возможных сценариев обеспечения комплексной безопасности комплекса ОС-объект осуществляется на основе проведенного расчета оценок рисков возникновения критической ситуации при реализации угроз.

На основе информации из базы данных по характеристикам доступных средств и мер защиты известных уязвимостей, ограничений по финансам, времени и возможностям повышения эффективности защиты проводится уточнение сценариев и выбор их по соответствию нормативным требованиям по безопасности, наличию необходимых средств защиты при минимуме стоимости.

На выходе Процедуры 5б руководство получает набор ранжированных сценариев обеспечения безопасности комплекса ОС-объект при наличии комплекса потенциальных угроз, вызывающих критическое состояние всей системы в целом.

Процедура 6 – оценка рисков определенных наборов сценариев перехода комплекса ОС-объект в новое состояние и обеспечения его безопасности

Цель Процедуры - проведение оценки рисков всего множества наборов сценариев перехода и обеспечения безопасности комплекса ОС-объект на основе предлагаемой в работе исследований и разработанной методологии оценки рисков принимаемых решений.

Для поведения анализа и расчета оценок риска реализации определенного ранее набора стратегий используется вся информация, накопленная в результате выполнения предыдущих процедур.

Разработанная в ФИЦ ИУ РАН методология требует формирования множества критериев оценки, соответствие которым позволяет проводить первичный отбор конкретных стратегий. Далее, используя созданный математический аппарат обеспечивает расчет оценок рисков возникновения в комплексе ОС-объект критических ситуаций и различных проблем организационного, производственного, экономического и кадрового характера, а также обеспечения безопасности при различных типах внешних угроз враждебного характера.

Результатом выполнения процедуры является набор стратегий требуемого перехода и комплексного обеспечения безопасности комплекса ОС-объект в целом.

Процедура 7 - определение вариантов состава и характеристик управляющих реализаций отобранного множества сценариев

Цель Процедуры – тщательная оценка и анализ реальности предложенного набора сценариев на основе рассмотрения и оценки необходимых для реализации этих сценариев ресурсов и реальных возможностей комплекса ОС-объект.

Используемая информация – все данные (экономические, организационные, временные) требований по изменению структуры комплекса, объемов требуемых ресурсов, необходимые кадры, данные по имеющимся и доступным средствам защиты.

В ходе выполнения процедуры еще раз просчитываются оценки рисков реализации сценарии. Результатом выполнения Процедуры является разработка предложений по выбору наиболее реальных вариантов управляющих воздействий реализации стратегий.

Процедура 8 – оценка рисков последствий реализации выбранных вариантов управляющих воздействий

Цель Процедуры – оценка рисков возможных последствий реализации выбранных вариантов управляющих воздействий с учетом внешних и внутренних связей комплекса ОС-объект.

На основании разработанной методологии оценки проводится анализ и оценка рисков возможных последствий выбранных вариантов управляющих воздействий. Особое внимание уделяется имеющимся и необходимым для функционирования комплекса связям ОС с внешними организациями и внутренним связям элементов комплекса в процессе перехода и функционирования в рамках будущей структуры. Также учитываются директивные и правовые ограничения возможностей реализации выбранных вариантов.

На рассмотрение руководства представляются наиболее реальные варианты сценариев и реализующих их управляющих воздействий.

Процедура 9 – выбор и реализация ЛПР сценария перехода и обеспечения безопасности комплекса ОС-объект

Проводится руководством комплекса, разрабатывается план проведения необходимых мероприятий и дается распоряжение о начале реализации

В заключение необходимо еще раз обратить внимание на то обстоятельство, что многие значения используемых данных, практически все сценарии, оценки рисков их реализации и выбора управляющих воздействий имеют вероятностный характер и могут эффективно использоваться только для сравнительных оценок предлагаемых вариантов, но не конкретных оценок требуемых для осуществления процесса перехода в новое состояние средств, кадров, времени и организационных мероприятий.

Публикация отражает результаты гранта РФФИ 17-07-00206.

Список литературы / References

1. *Канеман Д., Словик П., Тверский А.* Принятие решений в неопределенности. Правила и предубеждения. Харьков: Гуманитарный центр, 2005.
2. *Цыгичко В.Н.* Руководителю о принятии решений / Предисл. В.А. Лефевра. Изд. 3-е перераб. и доп. М.: КАСАНД, 2010. 352 с.
3. *Беллман Р., Заде Л.* Принятие решений в расплывчатых условиях // Вопросы анализа и процедуры принятия решений. М.: Мир, 1976. С. 37.
4. *Цыгичко В.Н., Черешкин Д.С.* Безопасность критически важных объектов транспортного комплекса. Lambert Academic Publishing? 2014. 217 с.
5. *Поспелов Д.А.* Ситуационное управление: Теория и практика. М.: Наука, 1986. 288 с.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК ДЛЯ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ГЕОЛОКАЦИИ НА ПРИМЕРЕ БАНКОМАТОВ

Бычков А.Г. Email: Bychkov17114@scientifictext.ru

*Бычков Александр Григорьевич – студент,
факультет информационных технологий,
Новокузнецкий институт (филиал)*

Кемеровский государственный университет, г. Новокузнецк

Аннотация: одной из основных проблем формирования сети опорных точек предприятия является выработка критериев размещения. В данной статье на примере выбора размещения банкоматов коммерческого банка вырабатывается модель выбора одного из оптимальных вариантов местоположения опорной точки. Обоснован выбор критериев размещения банкомата. Предложен один из оптимальных способов оценки критериев. Описывается математическая модель расчёта параметров. Обоснованы необходимость и актуальность проведения подобных оценок.

Ключевые слова: ГИС, GIS, метод экспертных оценок, банкомат.

APPLICATION OF THE EXPERT ASSESSMENT METHOD FOR SELECTING THE OPTIMAL GELOCATION ON THE EXAMPLE OF CASH DISPENSERS

Bychkov A.G.

*Bychkov Alexander Grigorievich – Student,
FACULTY INFORMATION TECHNOLOGY,
NOVOKUZNETSK INSTITUTE (BRANCH)*

KEMEROVO STATE UNIVERSITY, NOVOKUZNETSK

Abstract: one of the main problems of forming a network of enterprise reference points is the development of placement criteria. In this article, the model of selecting one of the optimal variants of the location of a reference point is developed using the example of selecting a placement of ATMs of a commercial bank. The choice of criteria for placing an ATM is justified. One of the optimal methods for evaluating criteria is proposed. A mathematical model for calculating parameters is described. The necessity and urgency of carrying out such assessments is substantiated.

Keywords: GIS, Expert Evaluation Method, cash dispenser.

УДК 004.67

В настоящее время ускорение темпов экономического развития сопряжено с некоторыми проблемами. Одной из таких проблем можно считать нехватку финансовых ресурсов для оперативной деятельности как юридических, так и физических лиц. Краткосрочные задачи высокого приоритета не всегда обеспечивают ответственному лицу достаточно времени на необходимые действия. К примеру, на поездку в банк или обращение к вышестоящему руководителю. Поэтому возникает необходимость в более удобном источнике средств. Одним из таких источников являются банкоматы, которые позволяют быстро снимать со счетов необходимые суммы. Особенно это актуально для физических лиц, которые являются самыми многочисленными пользователями наличной формы расчета [1].

Соответственно, место для размещения банкомата нужно выбирать с расчётом на быстрый и удобный доступ к ним клиентов. Выбор такого места можно производить разными способами, чаще всего, эмпирическими. Обычно при решении данного

вопроса приходится отвечать на следующие вопросы: «Как охватить как можно больший объём людей?» и «Как потратить как можно меньше средств на обслуживание?» В дальнейшем выбор альтернатив производится с учётом максимизации первого фактора – количества потенциальных клиентов – и минимизации второго – размеров затрат на содержание. Таким образом, формулируется классическая задача двунаправленной оптимизации.

Подобный вариант предполагает для создания математической модели расчёта местоположения данной опорной точки использовать метод ранжирования. Данный метод основан на расположении объектов ранжирования в порядке возрастания/убывания суммарного коэффициента значимости, который образуется из сумм произведений ранговых оценок на весовые коэффициенты критериев оценки. Метод ранжирования в такой конфигурации можно использовать для выбора места создания опорной точки практически любого типа предприятия. В данной статье рассмотрен вариант с банкоматами.

В качестве критериев оценки точек были выбраны несколько параметров.

1. Количество людей, живущих в небольшом радиусе шаговой доступности (~100 м), – чем больше потенциальной клиентуры, тем более выгодно размещать банкомат.

2. Расстояние до ближайшего банковского отделения – для уменьшения трат на бензин обслуживающих машин.

3. Количество близлежащих банкоматов – чем меньше конкуренция, тем выгоднее размещение в данной точке.

4. Количество различных маршрутов общественного транспорта на ближайших (~50 м) остановках – потенциальные клиенты могут быть в данной зоне проездом.

5. Количество различных торговых точек поблизости (~100 м) – чем больше мест, где можно тратить деньги, тем больше люди будут снимать для трат.

Данные параметры имеют кодификаторы от № 1 до № 5 соответственно. Данные критерии являются одними из самых основных и самых важных при выборе места размещения банкомата [6].

Далее необходимо определить весовые коэффициенты приведенных критериев. Метод экспертных оценок предполагает, что будут созваны эксперты, каждый из которых ранжирует данные критерии в порядке убывания от самого значимого до наименее значимого, по его мнению [2] (табл. 1).

Таблица 1. Расчёт весовых коэффициентов критериев

	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Эксперт 6	Сумма	Вес
N ₁	5	4	3	5	4	4	25	0,28
N ₂	2	1	2	3	2	2	12	0,13
N ₃	1	2	1	2	1	1	8	0,09
N ₄	4	5	5	1	3	5	23	0,26
N ₅	3	3	4	4	5	3	22	0,24

После расчёта весовых коэффициентов строится итоговая таблица. Для этого сначала надо составить таблицу выбора альтернатив (табл. 2). В качестве примера возьмём 6 случайных точек.

Таблица 2. Параметры выбираемых альтернатив

	N₁, чел.	N₂, м	N₃, шт.	N₄, шт.	N₅, шт.
Точка 1	432	150	10	31	57
Точка 2	370	250	5	20	30
Точка 3	386	210	6	25	25
Точка 4	412	350	3	26	28
Точка 5	210	300	8	28	20
Точка 6	278	110	7	19	23

В итоговой таблице (табл. 3) каждому из этих значений присваивается ранг в зависимости от порядка критериев, от приоритетности признака по возрастанию или по убыванию.

Таблица 3. Итоговая таблица расчётов

	Вес	Точка 1	Точка 2	Точка 3	Точка 4	Точка 5	Точка 6
N ₁	0,28	6	4	4	5	1	2
N ₂	0,13	5	3	4	6	5	6
N ₃	0,09	1	5	4	6	2	3
N ₄	0,26	6	2	3	4	5	1
N ₅	0,24	6	5	3	4	1	2
Итого	1	5,42	3,68	3,5	4,72	2,65	2,35

Поле «Итого» показывает финальный рейтинг каждой из этих точек относительно друг друга. Он рассчитывается по формуле суммы произведений между весами и рангов критериев. По итогам данного примера видно, что целесообразно размещать банкоматы в точках 1 и 4. Данный метод с незначительными модификациями, к примеру, изменения критериев, их количества и т.п., позволяет создать информационную систему поддержки принятия решений в практически любой области.

Актуальность данного вопроса обоснована тем, что выгодное расположение опорных точек любого предприятия является одним из ключевых факторов успеха развития данного предприятия. Именно от успешного размещения зависит сложность прочих решаемых проблем, не всегда связанных напрямую с местоположением: необходимость и масштабы рекламных акций, уровень зарплаты работников и другие.

Список литературы / References

1. Головки В.Б. Развитие инфраструктуры ссудо-сберегательных учреждений как способ повышения доступности финансовых услуг для населения сельской местности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://research-journal.org/economical/razvitie-infrastruktury-ssudo-sberogatelnyx-uchrezhdenij-kak-sposob-povysheniya-dostupnosti-finansovyx-uslug-dlya-naseleniya-selskoj-mestnosti/> (дата обращения: 18.06.2017).
2. Методы экспертных оценок. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/189626/> (дата обращения: 18.06.2017).
3. Крюков М.А. Анализ эффективности деятельности филиалов и подразделений – необходимое условие устойчивости бизнеса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.info.e-c-m.ru/magazine/63/eaс_63_52.htm/ (дата обращения: 18.06.2017).
4. Орлов А.И. Экспертные оценки. Учебное пособие. М.: ИВСТЭ, 2002.
5. Степанов Ю.А. Структура региональной геоинформационной системы при ведении выемочных работ угледобывающих предприятий [Текст] / Ю.А. Степанов // Научно-технический журнал Геоинформатика. Москва, 2012. № 1. С. 36-41.

6. *Домашева Д.В.* Проблемы формирования банкоматной сети коммерческого банка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-bankomatnoy-seti-kommercheskogo-banka/> (дата обращения 19.06.2017).
7. *Бычков А.Г.* Использование геоинформационных систем для решения прикладных задач // Проблемы современной науки и образования, 2017. № 23 (105). С. 24-27.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИМИДЖЕВОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФИЛИАЛА КОМПАНИИ - ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Саямова Я.Г.¹, Макина А.И.²

Email: Sayamova17114@scientifictext.ru

¹Саямова Янина Геннадьевна - кандидат экономических наук, доцент;

²Макина Арина Игоревна – магистрант,
кафедра коммерции, сервиса и туризма,
Самарский государственный экономический университет,
г. Самара

Аннотация: в статье анализируются имидж и имиджевая политика филиала компании-производителя и ее перспективные направления развития. Автором определена значимость делового имиджа и его взаимосвязь с результатами коммерческой деятельности. Предложено расширить систему показателей эффективности работы филиалов (KPI) оценкой имиджа структурного подразделения на основе комплекса параметров. Участие в конкурсах между филиалами, по мнению автора, может стать перспективной основой развития внутреннего и внешнего имиджа компании.

Ключевые слова: имидж предприятия, имиджевая политика, формирование имиджа, имидж филиала, деловой имидж, оценка имиджа.

THE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF IMAGE POLICY OF REGIONAL BRANCH COMPANY - PRODUCER Sayamova Ya.G.¹, Makina A.I.²

¹Sayamova Yanina Gennadevna – PhD in Economics, Associate Professor;

²Makina Arina Igorevna – Undergraduate,
DEPARTMENT OF COMMERCE, SERVICE AND TOURISM,
SAMARA STATE ECONOMIC UNIVERSITY,
SAMARA

Abstract: in article the image and image policy of branch company of the producer and its perspective directions of development is analyzed. The author determined the importance of business image and its interrelation with results of a business activity. It is proposed to expand the system of performance indicators of branches (KPI) by evaluating the image of a structural unit based on a set of parameters. Participation in competitions between branches, according to the author, can become a perspective basis for the development of the company's internal and external image.

Keywords: image of the entity, image policy, forming of image, image of branch, business image, image assessment.

УДК 339.13

Имидж формируется, исходя и из объективных характеристик деятельности организации или отдельного лица, он может складываться естественным путём, в ходе «эволюционного» развития организации или индивида, и нести в себе значительный объём рационального [1, с. 123].

Усиление конкурентной борьбы на рынке товаров и услуг в условиях сервисной экономики позволяет говорить о необходимости акцентировать вопросы управления

имиджем, то есть вопросы имиджевой политики, не только в направлении имиджа товара/услуги и имиджа производителя, но и имиджевого вклада в коммерческую деятельность структурных подразделений предприятия – его филиалов.

Филиал – это обособленное подразделение компании, расположенное вне места ее нахождения и имеющее право на осуществление всех ее функций или их определенной части [2, с. 78].

Расширение спектра вопросов управления имиджем связано с тем, что на современном этапе борьба за место на полке и лидерство в этой борьбе во многом обусловлена не только привлекательностью товаров для потребителей, но и тем как организовано взаимодействие между сбытовым звеном изготовителя и ключевыми каналами дистрибуции.

Влияние на имидж филиала в сознании представителей каналов сбыта оказывает уже не сам товар и компания-изготовитель, а на уровне региона: организационная культура предприятия, система коммуникаций, уровень организации логистики прямой и обратной.

Именно руководство филиала во многом отвечает за то, как эффективно наладить взаимодействие с региональными каналами сбыта и обеспечить их удовлетворенность партнерством. Вследствие этого возникает фактор прямого влияния имиджа филиала на коммерческую деятельность предприятия и его вклад в эффективность работы производителя.

Безусловно, негативный имидж филиала, как проводника товара конкретного производителя, не окажет прямого воздействия на объем продаж его продукции, однако следует помнить о том, что каждый сотрудник в каналах дистрибуции, столкнувшийся с плохой работой предприятия, продвигающего на рынок бренд, – это потенциальный или реальный покупатель этого продукта. И недовольство, связанное с сотрудничеством, может плавно перейти на товар и будет подвержено развитию некоего волнового процесса, при котором небольшое недовольство одного человека переходит членам его семьи, отчасти коллегам, друзьям, соседям. Возникает фактор негативного влияния на бренд и товар, хотя его качество и все потребительские характеристики никак не изменились.

Все вышесказанное позволяет дополнить схематично факторы, влияющие на имидж и обоснованно необходимые для учета в рамках имиджевой политики, фактором – имидж филиала. Рассмотрим подробнее его составляющие.

Особое значение имиджа для успеха организации инициирует углубленные исследования на эту тему. Еще в начале 1980-х гг. более половины крупнейших компаний Великобритании вели исследования по имиджевой тематике. Аналогичные исследования ведут более 160 крупнейших европейских компаний. В США анализ корпоративного восприятия ведет журнал Fortune, в Австралии – National Business Bulletin [3].

В связи с этим, считаем необходимым и значимым для предприятия ввести в систему показателей КРІ филиальной сети АО «Вимм-Билль-Данн» показатель – коэффициент, отражающий имиджевую составляющую конкретного предприятия. То есть осуществлять сравнение работы филиалов не только по объемам продаж, но и по так называемому «имиджу представляющей его структуры на региональном рынке».

Дополняя систему показателей КР филиальной сети, мы получаем возможность сравнивать эффективность работы филиалов не только в группах с учетом емкости рынка, на котором они работают, но и в единой линейке, в едином рейтинге. Это, в свою очередь, выступает дополнительным мотивационным фактором, который может повлиять на эффективность коммерческой деятельности филиала.

Предлагаем проводить оценку имиджа филиалов как ответственным от филиала путем взаимодействия с ключевыми клиентами и прямого их опроса, так и на основе числа претензий за квартал, обращенных к филиалу.

В системе маркетинговой деятельности АО «Вимм-Билль-Данн» планированием всех маркетинговых коммуникаций занимается маркетинговый отдел в г. Москве. В

начале каждого года каждому филиалу выделяется определенный бюджет, исходя из процента планового годового объема продаж. Бюджет может корректироваться ежеквартально на основании прогноза выполнения плановых объемов.

Специалисты отдела маркетинга в г. Москве занимаются размещением рекламы в СМИ по всей территории России, договариваются о наружной рекламе, рекламе на транспорте, а также осуществляют заказы сувенирной продукции, в то время как бюджет, выделяемый для филиалов, предназначен в большей степени на проведение трейд-маркетинговых активностей, направленных на повышение лояльности торговых точек к продукции «Вимм-Билль-Данн», формирование и поддержание позитивного имиджа, а также на мероприятия по стимулированию сбыта.

В рамках имиджевой политики филиала считаем целесообразным вручать премию холдинга «Филиал года». В имиджевой политике предприятия этот инструмент используется активно. Например, бренд занимает первые строки в статусных рейтингах, отмечен премией «100 лучших товаров России», включен в список самых ценных российских брендов каталога Interbrand, а по рейтингу журнала Forbes2 входит в ТОП-10 самых крупных российских брендов.

В частности, опрос ключевых клиентов одного из филиалов АО «Вимм-Билль-Данн» показал, что особую значимость в восприятии и оценке сотрудничества с предприятием имеют: отлаженность коммуникаций, логистическая составляющая, работа с претензиями и наличие программ стимулирования посредников.

Первые три элемента – во многом зависят от руководства и коллектива именно филиала.

В частности, по мере роста значимости розничных сетей особое значение приобретают мотивационные программы как инструмент имиджевой политики филиала. Именно поэтому формирование имиджевой политики филиалов может рассматриваться как перспективное направление имиджевой политики компании в целом и ее продукции.

Считаем возможным и обоснованным осуществлять планирование и учет бюджета на рекламные мероприятия филиала не совокупно на мотивационные программы торговых точек и торговых представителей, а по отдельности, поскольку в первом случае - программа ориентирована на внешнюю среду, а во втором - внутреннюю.

Таким образом, можно резюмировать, что современное предприятие, осуществляющее работу на рынках, имеющих широкий географический охват, должно обратить внимание на вопросы формирования имиджа не только компании в целом и ее товаров или услуг, но и ее филиалов или представительств, в частности, поскольку именно на местах и с конкретными людьми ведется работа, влияющая не только на имидж, но и на результат коммерческой деятельности.

Список литературы / References

1. Корпоративный имидж: технологии формирования для максимального роста бизнеса. Москва: Эксмо, 2008.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. *Алешина И.В.* Корпоративный имидж: стратегический аспект. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.siteedit.ru/imidzh5/> (дата обращения: 22.09.2017).

НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Логинова Е.В.¹, Сарыева Т.А.²

Email: Loginova17114@scientifictext.ru

¹Логинова Екатерина Витальевна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра коммерции, маркетинга и сервиса;

²Сарыева Тылла Аразкулиевна – магистрант,
направление: торговое дело,

программа магистратуры: коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг,
Самарский государственный экономический университет,
г. Самара

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы необходимости изучения информационных потоков на предприятии. Поднят вопрос логистизации коммерческой деятельности производственного предприятия. Пояснена взаимосвязь взаимодействия логистической информационной системы и обеспечивающих подсистем предприятия. Уделено особое внимание структуре подсистемы информационного обеспечения предприятия. Обоснована роль программного обеспечения, разработанных с целью организации процесса рационального решения задач с использованием персональных компьютеров, моделирования логистических процессов, повышения эффективности работы сотрудников.

Ключевые слова: система, логистика, поток, предприятие, информация.

NEED FOR STUDYING THE INFORMATION FLOWS OF A PRODUCTION ENTERPRISE

Loginova E.V.¹, Saryeva T.A.²

¹Loginova Ekaterina Vitalevna - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF COMMERCE, MARKETING AND SERVICE;

²Saryeva Tilla Arazkuliieva - Undergraduate Student,
TRAINING COURSE: TRADE BUSINESS,

MASTER'S PROGRAM COMMERCIAL ACTIVITIES IN THE MARKET
OF GOODS AND SERVICES,
SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS,
SAMARA

Abstract: in the article questions of necessity of studying information flows at the enterprise are considered. The issue of logistics for the commercial activities of a production enterprise was raised. The interrelation between the interaction of the logistics information system and the supporting subsystems of the enterprise is explained. Particular attention is paid to the structure of the information support subsystem of the enterprise. The role of software designed to organize the process of rational problem solving with the use of personal computers, modeling of logistical processes, and increasing the efficiency of employees' work is substantiated.

Keywords: system, logistics, flow, enterprise, information.

УДК 339.35

В современных условиях жесткой конкуренции для производственных предприятий, функционирующих на российском рынке характерна неформальная структура управления, что обусловлено рядом объективных причин.

Во-первых, информация, циркулирующая на предприятии, требует своего дополнения, что, как правило, восполняется и дополняется субъективным опытом из практической деятельности сотрудников, их индивидуальными знаниями, что значительно повышает степень неопределенности при принятии решений. Во-вторых,

реальная хозяйственная деятельность нелегализована нормативной, другими словами, законной моделью управления.

Одним из инструментов легализации хозяйственной деятельности производственного предприятия выступает логистика со своим методологическим аппаратом управления материальными и сопутствующими им потоками [1].

С позиции логистизации хозяйственной деятельности предприятий можно выделить два подхода к информационному обеспечению деятельности коммерческих предприятий. Во-первых, это создание и функционирование собственно логистических информационных систем. Во-вторых, построение подсистемы информационного обеспечения логистической деятельности предприятия.

Следует отметить, что логистические системы предприятий можно подразделить по характеру выполняемых задач на информационные и оптимизационные.

В центр внимания при построении информационной логистической системы попадает информационный поток, его полнота, достоверность, своевременность, что обеспечивается за счет применения ранее используемых методов, при условии применения системного подхода к сбору, анализу, хранению и передаче информации.

Следует отметить, что с позиции логистического управления предприятием, а в частности материальным и сопутствующими ему потоками, производство, как функция управления становится звеном в управлении материальным потоком (рисунок 1). Данное звено является преобразующим в отличие от других звеньев: снабжение, сбыт; где происходит движение материального потока.

Таким образом, производство становится неотъемлемым условием движения материального потока. Как видно на рисунке 1 каждая подсистема имеет свою структуру, функции и задачи. В исследовании уточнены основные составные элементы подсистемы информационного обеспечения (рисунок 2).



Рис. 1. Схема взаимодействия логистической информационной системы и обеспечивающих подсистем предприятия

Самым важным элементом являются информационные потоки, которые пронизывают все сферы деятельности предприятия. Следует отметить особенности их функционирования [2].

1. Информационные потоки динамичны.

2. Информационные потоки существуют только в период взаимодействия данных и адекватных им методов обработки и принятия информации. В том случае если на информационный поток не воздействует какой-либо метод, поток превращается в данные, которые в любой момент могут стать информационным потоком.

Также особое значение как элементу подсистемы информационного обеспечения следует уделить программному обеспечению, которое представляет совокупность программ, разработанных с целью организации процесса рационального решения задач с использованием персональных компьютеров, моделирования логистических процессов, повышения эффективности работы сотрудников [3].



Рис. 2. Структура подсистемы информационного обеспечения предприятия

Таким образом, необходимость изучения информационных потоков обусловлена тем, что от качества, полноты и своевременности информации зависит эффективность системы управления организацией. Так же в условиях всеобщей компьютеризации предприятий (что значительно повышает скорость передачи информации) и развития информационных технологий (это существенно повышает качественный уровень информации) делает информационный поток самостоятельным объектом управления, который напрямую влияет на конкурентоспособность организации в современных рыночных условиях.

Список литературы / References

1. Бурцев И.В. Принципы построения информационно-логистической системы на Российском предприятии // Вестник Тульского государственного университета. Серия Экономика. Управление. Финансы. XIII Всероссийская НПК. Тула: Из-во ТулГУ, 2011. С. 73–76.
2. Зайцев Д.Р. Применение информационных технологий и систем для повышения эффективности управления организацией [Текст] / Д.З. Зайцев // Территория науки, 2015. № 2. С. 96-103.

3. Мерзляк А.В. Влияние информационных потоков на управление логистической системой // Международный научно-исследовательский журнал, 2014. № 10-3. С. 13-15.

ЗНАЧИМОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ВИДОВ УСЛУГ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОПЕРАЦИЯМИ БАНКОВСКИХ АКТИВОВ

Муминова М.Б.¹, Умарова М.Б.²

Email: Muminova17114@scientifictext.ru

¹Муминова Маъсуда Бахтияровна - старший научный сотрудник, исследователь, соискатель, кафедра банковского дела;

²Умарова Малика Бахтияровна - младший научный сотрудник, Научно-исследовательский центр

«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана»,
Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: сегодня в нашей стране широко осуществляются реформы по развитию экономики и наряду с другими сферами в банковской сфере также ведутся последовательные работы, которые дают свои положительные результаты. В республике в условиях действия отношений, связанных со стремительным и инновационным развитием экономики, развитие финансового посредничества коммерческих банков является одной из основных проблем. В данной статье освещена значимость инновационных видов услуг при управлении операциями банковских активов, даны предложения по совершенствованию финансовых услуг коммерческих банков в банковской системе республики, развития новых финансовых видов услуг.

Ключевые слова: коммерческие банки, инновация, клиент, банковская услуга, актив и пассив коммерческих банков.

SIGNIFICANCE OF INNOVATIVE TYPES OF SERVICES IN MANAGING THE OPERATIONS OF BANK ASSETS

Muminova M.B.¹, Umarova M.B.²

¹Muminova Masuda Bahtiyarovna - Senior Researcher, Scientist, Applicant,
DEPARTMENT OF BANKING;

²Umarova Malika Bahtiyarovna - Junior Researcher,
SCIENTIFIC RESEARCH CENTER SCIENTIFIC BASES AND ISSUES OF ECONOMIC
DEVELOPMENT OF UZBEKISTAN,
TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: today, reforms in the development of the economy are widely implemented in our country, and along with other spheres in the banking sector, relevant work is also underway, which yield positive results. In the country, the development of financial intermediation of commercial banks is one of the main problems in the context of relations related to the rapid and innovative development of the economy. This article highlights the importance of innovative types of services in managing the operations of bank assets, offers suggestions for improving the financial services of commercial banks in the banking system of the republic, the development of new financial services.

Keywords: commercial banks, innovation, client, banking service, asset and liability of commercial banks.

В нашей стране созданы основы для устойчивого развития банковско-финансовой сферы, формирования здоровой экономики и их стремительного роста. Вместе с тем, деятельность современных банков, соответствующих требованиям международных рейтинговых агентств, дает свои положительные результаты во всех сферах экономики.

Как отметил Президент Республики Узбекистан Ш. Мирзиёев «Объем освоенных инвестиций и кредитов увеличился на 11,3% и превысил 3,7 миллиарда долларов». Это свидетельствует о важности банковской системы в устойчивом развитии экономики [1].

Вместе с тем, на сегодняшний день повышается эффективность проводимых реформ в нашей стране. В частности, «по итогам 2016 года в результате мер по повышению капитализации коммерческих банков общий капитал банковской системы увеличился по отношению к предыдущему году на 20,2 процента, т.е. составил примерно 9,4 трлн сумм, а показатель уровня достаточности капитала почти в 3 раза превысил общепринятый международный стандарт. Ещё один важный показатель устойчивости банковской системы - это уровень ликвидности, который по итогам 2016 года составил 64,4 процента, что больше в 2 раза от требуемого минимального уровня» [2].

Результатом достижения выше отмеченных показателей явилось принятие решений в области банковской системы и своевременное их внедрение.

Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему повышению финансовой устойчивости коммерческих банков и развитию их ресурсной базы» от 6 мая 2015 года ПП-2344, а также другие нормативно-правовые документы, регулирующие эту сферу, в определенной степени служат осуществлению намеченных задач.

Однако в условиях открытости экономики и конкурентоспособности имеются проблемы в обеспечении устойчивости коммерческих банков и развитии ресурсной базы. Решения этих проблем можно добиться путем внедрения инновационного управления в банках. Совершенствование рынка финансовых услуг в нашей стране помимо внедрения инновации в деятельности коммерческих банков, требует также совершенствования этого процесса путем банковского менеджмента и разработки каждым коммерческим банком своего инновационного развития. Это, в свою очередь, создаст прочную основу для формирования конкурентной среды на рынке финансовых услуг, недопущения негативного влияния на уровень их устойчивости, для повышения инвестиционной привлекательности коммерческих банков, уровня капитализации и ликвидности, вместе с тем, для формирования эффективной стратегии управления операциями с активами.

Помимо этого, изменение у клиентов спроса и предложения к услугам банковско-финансовых учреждений также является причиной стремительного роста конкуренции среди коммерческих банков по отношению к клиентам. Это ставит перед коммерческими банками задачу необходимости расширения масштабов оказания новых инновационных услуг. Во многих экономических изданиях совокупность новых услуг банков трактуется как банковская инновация. Банковская инновация помимо того, что может принести коммерческому банку дополнительный доход, также помогает увеличить размер получаемого дохода у клиентов.

По мнению Д. Шумпетера (Schumpeter, 1934), ведущий банковский сектор характеризуется направлением финансовых ресурсов на приоритетные сферы или обеспечением инновационными технологиями [3].

Как утверждает Р. Левин, финансовая система - это комплекс организаций и учреждений, форм и методов, финансовых отношений, централизованный и децентрализованный фонд денежных средств [4].

На сегодняшний день самая распространенная форма инновационной деятельности коммерческих банков – это дистанционное оказание банковских услуг. Дистанционное оказание банковских услуг – это технология предоставления клиентам банковских услуг на основе поручений и распоряжений в дистанционном порядке с использованием коммуникаций и интернет-технологий.

К преимуществам инновационных видов услуг относятся:

- осуществление безналичной оплаты;
- выполнение без временных и денежных затрат;
- выполняется моментально с высокой надежностью;
- можно достичь увеличения количества клиентов и повышения доверия путем оперативного предоставления услуг клиентам.

При внедрении инновационных методов управления операциями с активами, которые приносят основной доход банкам, а также при осуществлении операции с кредитами, инвестициями, лизинговыми, факторинговыми операциями с ценными бумагами, необходимо применение инновационных методов. Для каждой операции необходимо выбрать свой инновационный метод. Только лишь путем секьюритизации активов может дать возможность для удовлетворения спроса на кредитные ресурсы банка. А автоматизированный метод и метод дистанционного управления дает возможность сокращения временных и финансовых затрат у клиентов и сотрудников банка. В условиях стремительных изменений дистанционное управление связью между банковской системой и клиентами даст возможность привлечь новых клиентов и сформировать добросовестный конкурентный климат.

Метод приват-банкинга включает в себя тесное всестороннее сотрудничество банков со своими клиентами (рис. 1)¹.

¹Разработано автором.



Рис. 1. Иновационный метод эффективного управления операциями с активами

Вместе с тем, при управлении операциями с активами, осуществление деятельности банков с имуществом, принятым на банковский баланс взамен на кредиторскую задолженность, возникшую в результате несвоевременного возврата кредита или в случае объявления банкротства хозяйствующего субъекта, требует для этого инновационного подхода и отдельного подхода к схеме финансового инжиниринга.

В свою очередь, в банковской системе нашей страны по совершенствованию финансовых услуг коммерческих банков, выявлению проблем развития новых видов финансовых услуг, поиску решения и определения перспектив, а также созданию удобств и развитию технологии интернет-банкинг предлагается следующее:

- совершенствование научных исследований при обеспечении инновационной активности;

- формирование навыков и умений специалистов путем организации семинар-тренингов на основе банковского менеджмента;
- создание специальной группы в банке для решения проблем, возникающих в процессе оказания инновационных услуг;
- ознакомление клиентов с преимуществами новых инновационных услуг путем банковского маркетинга;
- внедрение и повышение качества и эффективности банковских услуг, применяемых на практике зарубежных стран.

В заключение можно сказать, что расширение инновационных видов банковских услуг и улучшение их качества создаст основу для дальнейшего повышения эффективности банков и дальнейшего расширения масштабов оказания ими услуг.

Список литературы / References

1. Об итогах социально-экономического развития Республики Узбекистан 2016 года и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2017 год «Критический анализ, жесткая дисциплина и персональная ответственность должны стать повседневной нормой в деятельности каждого руководителя» // газета «Народное слово», 2017 год 16 января. № 11 (6705).
2. Центральный банк Республики Узбекистан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbu.uz/> (дата обращения: 29.09.2017).
3. Levin R. Finance and growth: the and evidence / A Working Paper 10766. September 2004 / National bureau of economic research. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nber.org/> (дата обращения: 29.09.2017).
4. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1983. С. 159.

РОЛЬ ФИНАНСОВЫХ ПОСРЕДНИКОВ В ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКЕ

Назруллаев Н.С. Email: Nazrullaev17114@scientifictext.ru

*Назруллаев Нуруллахон Сагдуллаевич - младший научный сотрудник,
Научно-исследовательский центр
«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана»
Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: трансмиссионный канал денежно-кредитной политики через финансовых посредников, особенно через банки, является ключевым компонентом ведения экономической деятельности страны. В этой статье обсуждается обзор литературы по этой теме и обобщаются основные преимущества и недостатки, а также опасности неэффективной монетарной политики, когда они остаются неконтролируемыми. Исходя из зарубежного опыта, в заключении автором приведены основные уроки и возможные улучшения ведения эффективной монетарной политики, которые могут быть применены к экономике Узбекистана.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, банки, кредит, резервы, финансовые посредники.

THE ROLE OF FINANCIAL INTERMEDIARIES IN THE MONETARY POLICY

Nazrullaev N.S.

*Nazrullaev Nurullakhon Sagdullaevich - Junior Researcher,
SCIENTIFIC RESEARCH CENTER SCIENTIFIC BASES AND ISSUES
OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF UZBEKISTAN
TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the transmission channel of monetary policy through financial intermediaries, especially through banks, is a key component of the country's economic activities. This article discusses a literature review on this topic and summarizes the main advantages and disadvantages, as well as the dangers of inefficient monetary policy, when they remain uncontrollable. Based on foreign experience, the author concludes with the key lessons and possible improvements in the conduct of an effective monetary policy that can be applied to the economy of Uzbekistan.*

Keywords: *monetary policy, banks, credit, reserves, financial intermediaries.*

УДК 33(330)

Классический взгляд на трансмиссию денежно-кредитной политики был сосредоточен на канале процентной ставки и взаимозаменяемости различных классов активов между инвесторами, включая банки [1]. Через операции на открытом рынке Центральный банк может использовать резервы, так как увеличение норм по резервным депозитам приводит к увеличению процентных ставок на счетах, в то время как не депозиты, не подлежащие под требования резервирования, в свою очередь, переводятся на более высокие процентные ставки по кредитам и, следовательно, влияют на реальную экономию. Условием для работы этого канала является то, что цены сразу не корректируются с изменением денежной массы. Традиционное представление о трансмиссии денежно-кредитной политики через финансовых посредников рассматривает этот механизм как посредническое, а не как целую систему.

В этом направлении можно привести работы таких ученых, как Бернанке и Гертлер, в них освещается роль финансовых посредников в реальном секторе экономики и бизнес-циклов [2]. Эта работа показала, что качество балансов активов у заёмщиков улучшается, из-за улучшения экономических условий, а внешние финансовые премии снижаются. Это позволяет увеличить объем заимствований и инвестиций. Но здесь очень важно рассмотреть, из каких источников идут финансовые ресурсы [3]. В этой ситуации кризис может быть вызван снижением стоимости активов, что ухудшает условия баланса заемщиков, что приводит к увеличению внешней премии финансирования и, следовательно, снижению инвестиций и сокращению экономической активности.

В литературе кредитных каналов различаются два разных механизма:

Первое это - балансы фирм и второе это - банковские кредитные каналы. Их воздействие на заемщиков осуществляется через изменения цены активов и следовательно, залога, так изменение процентной ставки напрямую зависит от заемных средств по займам (балансовый отчет). Предоставление ссудных средств, если банки не могут легко заменить депозитные обязательства не денежным финансированием, т.е. источники финансирования не являются полностью взаимозаменяемыми (канал банковского кредитования).

В последнее время в литературе указывается на дополнительный кредитный канал денежной политики, помимо изменения предложения кредита, и это связано с тем, кредитные решения обсуждают три разных канала, через которые процентные ставки могут увеличить риск [4]. Во-первых, низкая доходность по безопасным

активам стимулирует посредников, чтобы заменить их на более рискованные активы. Во-вторых, низкие процентные ставки могут стимулировать поиск доходности в долгосрочных сберегательных институтах, таких как пенсионные фонды, с долгосрочными обязательствами по возврату, что опять-таки приведет к инвестициям в более рискованные активы. Третий канал включает в себя коэффициенты проциклического рычага: по мере роста цен на активы, взвешенных с учетом риска активов который приведёт к расширению банковских балансов в сторону более рискованных активов, поскольку они пытаются поддержать постоянный высокий уровень коэффициент левереджа.

В работе Делл Аричия [5] представлена теоретическая модель, где некоторые из этих каналов приведены в глубоких деталях. Они показывают, что если структура капитала банка фиксированная, мониторинг зависит от степени капитализации банка; хорошо капитализированные банки снижают уровень мониторинга, в то время как банки с высокой степенью левереджа увеличивают его. Тем не менее, благодаря эндогенному банковскому капиталу, смягчение денежно-кредитной политики всегда приводит к увеличению кредитного плеча и более низкому мониторингу, таким образом, в конечном счете, к более высоким рискам. Кроме того, финансовые посредники могут увеличить кредитный риск в результате дополнительных источниках ликвидности. Хотя многие из этих теоретических достижений являются результатом глобального финансового кризиса и изучались в периоды роста и экономического спада, они были изучены в деталях с глубокими анализами такими учеными как Раджан [6], Борио и Чжу [7].

Из вышесказанного становится ясно, что, несмотря на высокую развитость страны и в экономики в целом, не жесткая денежно-кредитная политика может тормозить развитие роста. В Узбекистане в этом направлении ставится задача. Исходя из задач, поставленных в Указе Президента Республики Узбекистан - Приоритетные направления развития и либерализации экономики, в котором подчеркивается «...укрепление финансовой стабильности и надежности банков, дальнейшее расширение кредитования перспективных инвестиционных проектов, а также бизнеса и частного предпринимательства» и рассматривается как основа взаимодействия финансового сектора с субъектами реального сектора экономики. Также на фоне либерализации валютного рынка и с целью улучшения ликвидности коммерческих банков республики предлагается рассмотреть возможность расширения инвестиционных операций коммерческих банков на финансовых рынках.

В зависимости от кадрового потенциала банков, эти операции могут быть разделены на четыре основных сектора - валютные или форекс, гособлигации, акции и товары. Например, для начала по нашему видению, на фоне повышения процентных ставок США рынки казначейских облигаций с включением валютных форвардных контрактов могут послужить ликвидным инструментом в хеджировании валютных рисков банков. Далее, коммерческие банки могут предоставлять инвестиционные услуги как розничным, так и корпоративным инвесторам, которые заинтересованы получить доступ к международным рынкам капитала. Это не только помогает увеличить валютные доходы банков от предоставления услуг, но и стимулирует и наделяет доверие населения к местным банкам, что приведет притока капитала на финансовый сектор страны. Также предлагаем рассмотреть возможность снижения процентных ставок по нормам обязательных резервов, что сопутствует смягчению спроса на валюту в стране и увеличению кредитного портфеля банков.

Список литературы / References

1. *Tobin J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. Journal of Money, Credit and Banking, 1969. № 1 (1). P. 15-29.*

2. *Bernanke B.S., Gertler M., Gilchrist S.* The Financial accelerator in a quantitative business cycle framework. In: Taylor, J.B., Woodford M. (Eds.), *Handbook of Macroeconomics*. Vol. 1 of *Handbook of Macroeconomics*. Elsevier. Ch. 21. P. 1341-1393, 1999.
3. *Назруллаев Н.С.* Инновационные методы и тенденции кредитования малого бизнеса развивающихся стран / *Проблемы современной науки и образования*, 2016. № 36 (78). С. 54-55.
4. *Nicolo G.D., Dell'Ariccia G., Laeven, L., Valencia F.*, 2010. Monetary Policy and Bank Risk-Taking. IMF Staff Position Notes 2010/09. International Monetary Fund.
5. *Dell Ariccia G., Laeven L., Marquez R.*, 2010. Monetary Policy, Leverage, and Bank Risk-Taking. IMF Working Papers 10/276. International Monetary Fund.
6. *Rajan R.G.*, 2005. Has financial development made the world riskier? *Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole* (Aug). P. 313-369.
7. *Borio C., Zhu H.*, 2012. Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism? *Journal of Financial Stability*. № 8 (4). P. 236-251.

СПЕЦИФИКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В РФ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Хаффазов И.Р. Email: Khaffazov17114@scientifictext.ru

*Хаффазов Ильгам Рустемович – магистрант,
кафедра общего менеджмента,*

*Институт управления, экономики и финансов,
Центр магистратуры*

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

Аннотация: в статье рассмотрена специфика стратегического управления вузом в РФ в условиях экономики знаний. В работе выделены основные тенденции современного развития мировой и национальной экономики и роль в их процессе научно-образовательной деятельности. Дана критическая оценка текущего сопряжения российской экономики с постиндустриальной экономикой и научно-технической революции. Рассмотрены основные модели примеров стратегического управления вузом в России для увеличения уровня качества интеллектуального капитала национальной экономики.

Ключевые слова: стратегическое управление, стратегический менеджмент, экономика знаний, управление вузом, инновационная экономика, постиндустриальная экономика, научно-техническая революция.

THE SPECIFICITY OF STRATEGIC MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION IN RUSSIA IN THE CONDITIONS OF THE ECONOMY OF KNOWLEDGE

Khaffazov I.R.

*Khaffazov Ilgam Rustemovich – Undergraduate,
DEPARTMENT OF GENERAL MANAGEMENT,
INSTITUTE OF MANAGEMENT, ECONOMICS AND FINANCE,
CENTER OF MASTERS
KAZAN (VOLGA REGION) FEDERAL UNIVERSITY, KAZAN*

Abstract: the article considers the specifics of strategic management of a university in the Russian Federation in the conditions of the knowledge economy. The main trends of modern

development of the world and national economy, and the role of scientific and educational activity in their process are highlighted in this work. A critical assessment is given of the current conjugation of the Russian economy with the post-industrial economy and the scientific and technological revolution. The main models of examples of strategic management of a university in Russia are considered to increase the level of quality of the intellectual capital of the national economy.

Keywords: *strategic management, strategic management, knowledge economy, management of the university, innovative economy, post-industrial economy, scientific and technological revolution.*

УДК 378.1

На сегодняшний день, основными структурными элементами развития инновационной деятельности на национальном уровне России выступают высшие учебные заведения (ВУЗ), занимающиеся образовательной и научной деятельностью. Таким образом, данные муниципальные заведения выступают стратегически важными объектами при модернизации и импорте замещения экономики нашей страны. Исходя из этого, стоит обратить внимание на такие важные процессы, как стратегическое управление вузами и организация научно-инновационной деятельности в рамках их задач.

Чтобы оценить современные приоритеты стратегического управления вузами в РФ, необходимо обратиться к основным тенденциям мирового масштаба, которые происходят как при организации науки и образования, так и при становлении национальной и мировой экономики. На сегодняшний день, миру все чаще известны такие понятия, как «научно-техническая революция», «цифровая экономика», «постиндустриальное производство» или «экономика знаний». Именно по причине наличия последних в таких странах, как США, Япония, Южная Корея, Германия, Франция и Австралия делает их одними из развитых государств мировой экономики.

Экономика знаний – это высший этап развития постиндустриальной экономики, который включает в себя инновационную деятельность, информационное общество или общество знаний. Основной целью такой модели экономики является достижение высшего уровня жизни для населения, включая уровень качества продукции, которая изготавливается и создания всех условий, способствующих росту средней длительности жизни людей. Таким образом, «экономика знаний» - это высший приоритет для всех стран мира, включая и Россию. Так, согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ, на период до 2020 г. формирование новой экономики знаний и высоких технологий, рассматривается как одно из ведущих направлений развития национальной экономики, сопоставимым к 2020 г. по своему вкладу в валовой внутренний продукт с нефтегазовым и сырьевым секторами [1, с. 76].

Также, доля экономики знаний и высокотехнологичного сектора в ВВП должна составлять не менее 17 – 20%. При этом внутренние затраты на исследования и разработки должны подняться к 2020 г. до 2,5 – 3% при кардинальном повышении результативности фундаментальных и прикладных исследований и разработок. Расходы на образование за счет государственных и частных источников в 2020 г. составят 6,5 – 7% ВВП [1, с. 76].

Известны следующие элементы, которые формируют общую структуру «экономики знаний»:

- эффективная деятельность государственных органов власти, реализующих политику роста уровня качества жизни людей;
- высококачественное образование и фундаментальная наука;
- эффективный рынок венчурного бизнеса;
- высококачественный человеческий капитал и высокий уровень производительности труда, который реализуется с помощью интеллектуальной собственности;

- информационное общество и производство инновационных высоких технологий.

Таким образом, анализируя каждый элемент, мы заметим, что практически все они зависят от деятельности отдельных институтов, в первую очередь, образовательных, а именно высших учебных заведений. По этой причине, необходимо обратить внимание на специфику стратегического управления вузами в России в условиях экономики знаний, ведь, в первую очередь, от их эффективности зависит само развитие постиндустриального и информационного общества нашей страны.

Место стратегического управления в общей системе управления вузом зависит от первоочередной миссии и целей образовательного учреждения. Общая схема системы управления классического российского вуза выглядит следующим образом (рисунок 1).



Рис. 1. Система управления вузом с учетом инновационной деятельности [2, с. 136]

Ключевой целью стратегического управления вузом в РФ в условиях экономики знаний выступает разработка инновационной и интеллектуальной политики учреждения, и трансформация выбранных направлений в стратегию развития. Его процесс состоит из трех основных этапов:

- диагностический анализ вуза;
- стратегическое планирование;
- управление реализацией стратегии вуза.

При этом необходимо обратить внимание на особую роль венчурной деятельности (акселераторы и инкубатора) и его совместимости с особенностями стратегического управления вузом в РФ в условиях экономики знаний. Ключевым принципиальным различием между венчурными инкубаторами и акселераторами является срок, при котором они предоставляют поддержку проектам. Инкубатор поддерживает стартап на всех этапах его развития, от создания идеи и до перехода в фазу зрелого бизнеса. Акселератор же существует для быстрой и эффективной точечной помощи, которая может обеспечить развитие проекта в самые короткие сроки – от стадии прототипа

или MVP (минимально жизнеспособный продукт) до продукта с выстроенными бизнес-процессами [4].

Так, согласно данным UBI Global 72 акселератора и бизнес-инкубатора России созданы с помощью вузов страны.

Лучшими университетскими инкубаторами в 2016 году названы [3]:

- Бизнес-инкубатор университета ИТМО;
- Бизнес-инкубатор ИРНИТУ;
- Межвузовский бизнес-инкубатор «Дружба» от ТУСУР.

Лучшими университетскими акселераторами названы [3]:

- «Капитаны России»; РЭУ им. Г. В. Плеханова;
- iDealMachine; Университет ИТМО;
- Акселератор УрФУ.

Кроме того, согласно данным UBI Global, лучшим ассоциированным акселератором России является Программа акселерации Pulsar Venture Capital, созданная Казанским федеральным университетом и Казанским национальным исследовательским технологическим университетом. Таким образом, Казань является одним из основных центров - примером стратегического управления вузами для содействия росту экономики знаний в нашей стране.

Другими примерами стратегического управления вузами в РФ является достижение целевых показателей по основным индикаторам структурной модернизации генерации знаний, установленного правительством России до 2020 года (таблица 1).

Таблица 1. Целевые индикаторы структурной модернизации генерации знаний [1]

Наименование индикатора	2010	2016	2020
Удельный вес России в общемировом числе публикаций, % к общему числу	2,48	4	5
Удельная оснащенность 1 исследователя	860	1500	3000

Таким образом, данные из таблицы 1 являются прямым доказательством стратегических приоритетов в образовании и научной деятельности российских вузов, задача которых создание интеллектуального и рабочего капитала, способного привести национальную экономику до экономики знаний. Среди наиболее перспективных двигателей развития отечественной науки – это и деятельность венчурных инкубаторов и акселераторов, выступающих спонсорами наиболее перспективных инновационных стартапов, технологий, продуктов, производство и потребление которых – положительный результат общей задачи. Подводя итоги, можно выделить следующую общую специфику стратегического управления вузом в России при условиях экономики знаний, которая выглядит следующим образом: процесс диагностики и анализа вуза способствует созданию стратегического плана развития научно-образовательной деятельности, включая разработку инновационных технологий, внедрение и продвижение которых, с помощью венчурных инкубаторов и акселераторов способно привести к росту ВВП экономики России.

Список литературы / References

1. *Пилипчук Н.В.* К вопросу об управлении человеческими ресурсами вуза в условиях формирования экономики знаний // Транспортное дело России, 2013. № 5. С. 76-78.
2. *Сысоева Ю.Ю.* Особенности системы менеджмента высшего профессионального учебного заведения в контексте инновационного процесса системы образования // Вестник НГИЭИ, 2011. № 4 (5). С. 128-137.

3. Названы лучшие акселераторы и бизнес-инкубаторы России по версии UBI Global. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/news/best-incubators/> (дата обращения: 17.09.2017).
4. Акселераторы и бизнес-инкубаторы в России: что выбрать. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/195248/> (дата обращения: 17.09.2017).

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРАВОВЫЕ ОСНОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РОЗЫСКЕ ЛИЦ, СОВЕРШИВШИХ ПРЕСТУПЛЕНИЯ

Матчанов А.А. Email: Matchanov17114@scientifictext.ru

*Матчанов Алимжан Атабаевич – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра теории и практики прав человека,
Академия Министерства внутренних дел Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

***Аннотация:** в статье рассматриваются международно-правовые аспекты розыска лиц, совершивших преступления, и особенности сотрудничества правоохранительных органов в международном розыске преступников, сотрудничества субъектов розыска с международными организациями, осуществляющими борьбу с общеуголовной преступностью.*

А также освещена сущность таких понятий как «международный розыск преступника», «международно-правовые акты», «правоохранительные органы», «международные организации», «международное сотрудничество в розыске лиц, совершивших преступление».

***Ключевые слова:** международный розыск преступника, международно-правовые акты, правоохранительные органы, международные организации, международное сотрудничество в розыске лиц, совершивших преступление.*

LEGAL GROUNDS OF THE INTERNATIONAL COOPERATION IN SEARCH OF PERSONS COMMITTED CRIMES

Matchanov A.A.

*Matchanov Alimjon Atabaevich – Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF THEORY AND PRACTICE OF HUMAN RIGHTS,
ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

***Abstract:** in article international legal aspects of search of persons committed crimes and features of cooperation of law enforcement bodies in the international search of criminals are considered, cooperation of subjects of search with the international organizations which are carrying out struggle with common criminality.*

And also the essence of concepts as «international search for a criminal», «international legal acts», «law enforcement bodies», «international organizations», «international cooperation in the search for persons committing a crime» are covered.

***Keywords:** the International search of the criminal, international legal certificates, law enforcement bodies, the international organizations, and the international cooperation in search of persons committed a crime.*

УДК 34.037

Узбекистан - динамично развивающаяся страна, в которой государством уделяется большое внимание различным сторонам жизни гражданского общества. Реформы затрагивают различные стороны жизни общества и направлены на дальнейшее совершенствование правовых основ деятельности государственных органов и граждан. Одним из направлений реформирования общества является и такая специфическая деятельность государства, как борьба с преступностью. Следует признать, что преступность приобретает транснациональный характер и возникает

необходимость международного сотрудничества в борьбе с этим негативным социальным явлением. В этом отношении особое значение имеет использование международного опыта, который систематизируется и аккумулируется в различных конвенциях и иных нормативно-правовых актах.

Разновидностей преступлений, имеющих международный характер, становится все больше. Это связано с расширяющимися международными связями в различных сферах деятельности человеческого общества.

Одним из средств борьбы с этими видами преступлений является своевременное выявление и привлечение к уголовной ответственности лиц, совершивших общественно опасные деяния. Каждый преступник должен быть привлечен к ответственности и понести соответствующее, соразмерное его преступному деянию, наказание. Это непосредственно связано с осуществлением принципа неотвратимости ответственности за совершенное преступление, которое предполагает установление лиц виновных, а в тех случаях, когда они умышленно скрываются и местонахождение неизвестно, в их розыске.

Содержание розыска преступников выражается в установлении их местонахождения и задержании. Нередко разыскиваемые обвиняемые покидают страну проживания и скрываются на территории других государств. Для эффективного их розыска национальные правоохранительные органы должны взаимодействовать и сотрудничать между собой.

В настоящее время Узбекистан стал полноправным членом международного сообщества и вопросы борьбы с преступностью, как в стране, так и во всем мире, в том числе розыск лиц, совершивших преступления и скрывающихся от следствия и суда за рубежом, стали актуальными. Это «требует активного взаимодействия правоприменительных органов и судебных властей различных стран не только в рамках ставших уже традиционными форм правовой помощи по уголовным делам, но также путем создания и развития новых правовых институтов, необходимых практике, одним из которых является международный розыск, арест и конфискация (изъятие) полученных преступным путем денежных средств и имущества» [1, с. 139].

Следует отметить, что международное сотрудничество имеет комплексный, многоотраслевой характер, предусматривает необходимость имплементации международных норм в национальное законодательство страны. Кроме этого оно предусматривает координацию деятельности соответствующих правоохранительных органов государств, а также соответствующих международных организаций в борьбе с преступностью. При этом нормативно-правовые взаимоотношения международных организаций и внутригосударственных органов, непосредственное взаимодействие правоохранительных органов государств между собой, выражаются во взаимном выполнении компетентными правоохранительными органами государств, процессуальных, организационно-тактических, а при необходимости и оперативно-розыскных действий.

По существу международное сотрудничество стран в борьбе с преступностью, в том числе и в розыске, экстрадиции (выдаче) обвиняемых, предусматривается в заключенных договорах и соглашениях, а также в учредительных нормативно-правовых актах или уставах соответствующих межгосударственных организаций. При этом они, в зависимости от выполняемых задач осуществляют деятельность, направленную на прямое противодействие преступности и, в частности, на международный розыск лиц, совершивших преступления. Основными представителями таких организаций являются Интерпол и Европол (международная организация уголовной полиции). Наряду с ними имеются и другие международные организации, деятельность которых в целом направлена на разрешение иных задач, но при их выполнении имеются некоторые аспекты, которые затрагивают проблемы борьбы с преступностью и розыском лиц, совершивших преступления.

Относительно участия международных организаций в вышеуказанном процессе И.В. Очкасова отмечает: «Важнейшей формой сотрудничества является выдача лица, совершившего преступление, и в этой сфере, как мы видим, нельзя обойтись без деятельного участия международных организаций. Они выполняют координационную функцию, обеспечивая эффективность предпринимаемых государствами усилий в раскрытии, предупреждении преступлений, а также розыске, задержании и наказании виновных в их совершении» [2, с. 140]. С ее мнением нельзя не согласиться и в свою очередь дополнить, что международные организации играют координирующую роль в деятельности национальных правоохранительных органов в розыске лиц совершивших различного вида общественно-опасных деяний.

При рассмотрении проблемы сотрудничества государств в осуществлении международного розыска лиц, совершивших преступления, необходимо учитывать особенности нормативно-правового регулирования в этой области.

Как и в любой сфере международного сотрудничества и здесь основными формами нормативно-правового регулирования розыска лиц, совершивших преступления, являются двухсторонние и многосторонние договоры (соглашения).

Двухсторонние договоры регламентируют процессуальный порядок (процедуру) правоотношений, возникающих между компетентными правоохранительными органами государств в оказании взаимной помощи (сотрудничества) в розыске скрывшихся за пределами страны преступников. В этих нормативно-правовых актах не всегда имеется прямое указание на розыск, но по логике он предполагается, например, по договорам, предусматривающим экстрадицию, как средство обеспечения присутствия лица, подлежащего выдаче.

К договорам, где розыск прямо предусмотрен, можно отнести Минскую Конвенцию о правовых отношениях и правовой помощи по гражданским, семейным и уголовным делам 1993 года. В статье шестой Дополнительного Протокола к этой Конвенции (подписан в 1997 году), в качестве самостоятельного действия, был внесен «розыск лиц» в перечень видов правовой помощи.

Международным соглашением, регулирующим розыск лиц, совершивших преступления, является договор государств-участников Содружества независимых государств «О межгосударственном розыске лиц», заключенный в Москве 10 декабря 2010 года [3], который вступил в силу для Республики Узбекистан 24 августа 2011 года.

В практической деятельности правоохранительных органов стран СНГ розыск подразделяется на три вида: местный – в пределах территории страны; межгосударственный – в пределах стран, входящих в Содружество независимых государств (СНГ), и международный – в странах дальнего зарубежья, то есть практически во всем мире.

А.В. Дунаева определяет, что «межгосударственный розыск – это разновидность международного розыска, который осуществляется теми же мероприятиями, средствами и с той же целью, но на территории двух государств по инициативе правоохранительных органов одного из указанных государств» [4, с. 85].

Общепризнанными формами многосторонних договоров в международном праве являются конвенции, которые направлены на определение общих правил и стандартов для координации национальных нормативно-правовых средств борьбы с преступлениями, создание максимально сходной правовой базы в каждом из государств для их эффективного участия в международной борьбе с преступностью. В сущности подобные конвенции направлены на регулирование международного сотрудничества и в розыске лиц, совершивших преступления, хотя в них нет прямого указания на розыск, но он по логике подразумевается, так как виновные, если они умышленно скрываются от правосудия за пределами страны проживания, должны быть разысканы и впоследствии выданы государству выступающего инициатором запроса об экстрадиции. На это указывает п. 9 ст. 16 («Выдача») Конвенции ООН

против транснациональной организованной преступности 2000 года, где указано, что государства должны принять «надлежащие меры для обеспечения присутствия этих лиц в ходе процедуры выдачи»¹. И если преступник скрывается от правосудия, то единственным средством предусмотренного обеспечения является розыск лица, совершившего преступление.

В борьбе с преступностью успех каждой страны и всего мирового сообщества в целом складывается из общего количества расследованных преступлений, завершившихся успешным розыском и наказанием виновных. Часто это бывает невозможно из-за неизвестности места пребывания лица совершившего преступление, намеренно скрывающегося в других странах. Если достоверно будет установлен факт его местопребывания за рубежом, то возникает необходимость осуществления международного розыска, установление, задержание его с целью привлечения к уголовной ответственности и решения вопроса об экстрадиции. Вступление Республики Узбекистан в Интерпол, в системе которого международный розыск преступников осуществляется с первых лет возникновения данной международной организации, значительно расширило возможности страны в этой сфере.

Таким образом, на основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что успешный международный розыск лиц, совершивших преступления, в том числе и розыск, проводимый в рамках Интерпола, межгосударственный розыск, осуществляемый в странах Содружества Независимых Государств (СНГ), является одним из эффективных средств борьбы с преступностью. На наш взгляд необходимо комплексно исследовать уголовно-процессуальные, криминалистические аспекты, оперативно-розыскное обеспечение, международно-правовое регулирование, организацию международного розыска лиц обвиняемых и выработать необходимые теоретические и практические рекомендации по совершенствованию международного сотрудничества в этой области.

Список литературы / References

1. *Волеводз А.Г.* Правовое регулирование новых направлений международного сотрудничества в сфере уголовного процесса. М., 2002.
2. *Очкасова И.В.* Международный розыск преступников с целью экстрадиции в рамках современных международных организаций / И.В. Очкасова // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Право», 2007. № 2.
3. Сборник международных договоров Республики Узбекистан, 2012 г. № 1-2.
4. *Дунаева А.В.* О понятиях межгосударственного и международного видов розыска/ А.В. Дунаева // Психопедагогика в правоохранительных органах, 2013. № 1. С. 85.

¹Генеральной Ассамблеей ООН были приняты: «Типовой договор о выдаче» (резолюция 45/116) и «Типовой договор о взаимной помощи в области уголовного правосудия» (резолюция 45/117), в текстах каждого из которых имеются положения о розыске лиц, совершивших преступление.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЛЕДОВАТЕЛЕЙ С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ И КОНТРОЛИРУЮЩИМИ ОРГАНАМИ НА МЕСТАХ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Алехин Д.В.¹, Гусельникова О.В.²
Email: Alekhin17114@scientifictext.ru

¹Алехин Дмитрий Владимирович - кандидат юридических наук, доцент;

²Гусельникова Ольга Владимировна - магистрант,
кафедра криминалистики,

Московская академия Следственного комитета Российской Федерации,
г. Москва

Аннотация: авиационное происшествие является крупномасштабным событием, которое несет большое количество последствий: гибель людей и ущерб для компании и государства. Поэтому для проведения осмотра места авиационного происшествия привлекается помощь других правоохранительных и контролирующих органов и подразделений. В этой связи в статье анализируется порядок взаимодействия следственных органов СК России с подразделениями Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, представлена характеристика основных форм сотрудничества.

Ключевые слова: авиационное происшествие, катастрофа, воздушное судно, взаимодействие с правоохранительными органами, осмотр места происшествия, МЧС России, СК России.

INTERACTION OF FOLLOWERS WITH LAW ENFORCEMENT AND CONTROLLING BODIES ON THE AERONAUTICAL ACCIDENTS

Alekhin D.V.¹, Guselnikova O.V.²

¹Alekhin Dmitry Vladimirovich - PhD in Jurisprudence, Associate Professor;

²Guselnikova Olga Vladimirovna - Undergraduate,
DEPARTMENT OF CRIMINALISTICS,

MOSCOW ACADEMY OF THE INVESTIGATIVE COMMITTEE OF THE RUSSIAN FEDERATION,
MOSCOW

Abstract: an aviation accident is a large-scale event that has a large number of consequences: loss of life and damage to the company and the state. Therefore, to conduct an inspection of the accident site, assistance is sought from other law enforcement and supervisory bodies and units. In this regard, the article analyzes the order of interaction between the investigative bodies of the Russian Federation and the units of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, and describes the main forms of cooperation.

Keywords: aviation accident, catastrophe, aircraft, interaction with law enforcement agencies, inspection of the scene, EMERCOM of Russia, SK of Russia.

УДК 343.983

Авиационное происшествие, повлекшее за собой гибель людей, требует большого количества привлекаемых сил и средств для проведения расследования и проведения осмотра места происшествия, что требует от следователя способностей организовать конструктивное взаимодействие. Как отмечает Д.В. Алехин, от качественно организованного взаимодействия следователя во многом зависит эффективность

производства отдельных следственных действий, этапов расследования и предварительного следствия в целом, обоснованность принятия многих процессуальных решений (особенно в условиях информационной неопределенности и тактического риска) [1, с. 47].

Взаимодействие следственных органов с другими правоохранительными и контролирующими органами, в том числе, и с подразделениями Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Взаимодействие осуществляется в форме: совместная работа на месте транспортного происшествия; оперативный обмен информацией о произошедших катастрофах, авариях или иных чрезвычайных ситуациях техногенного характера; организация и проведение совместных учебно-практических занятий, в том числе по вопросам использования специалистов и специальной техники подразделений МЧС, особенностям осмотра места авиационного происшествия и др.; привлечение штатных психологов МЧС России для работы с потерпевшими и свидетелями для их подготовки к участию в следственных действиях; получение сведений из различных баз данных и информационных систем МЧС России, привлечение сотрудников ведомства к проведению судебных экспертиз и исследований.

Основной формой взаимодействия следственных органов с подразделениями МЧС России является совместная работа на месте авиационного происшествия. Они оказывают содействие в доставке следственной группы и криминалистического оборудования на место происшествия, его охране, оборудовании мобильных лагерей, поиске и извлечении, как пострадавших, так и предметов, имеющих доказательственное значение.

Так, в августе 2015 года следователями совместно с сотрудниками МЧС России осуществлялись работы на месте столкновения над акваторией Истринского водохранилища в Московской области вертолета «Robinson – R44» с гидропланом «Cessna 206 F», в результате которого погибли пилоты и пассажиры обоих воздушных судов (всего 9 человек) [2].

Сотрудники МЧС России прибыли на указанное место происшествия раньше следственной группы, как это часто бывает по объективным причинам. Однако, благодаря достигнутым соглашениям, оперативно были проведены совместные действия по фиксации и сохранения возможных следов события. Сразу же на месте был организован межведомственный штаб, который планировал и корректировал поисково-спасательные работы и действия следственно-оперативной группы.

Для предотвращения утраты доказательственной базы было незамедлительно оцеплено место крушения и примыкающий к воде участок суши, организованы масштабные поисковые мероприятия с применением средств фиксации. Скоординирована работа со средствами массовой информации и органами местного самоуправления.

Полученные сотрудниками МЧС России до прибытия следственной группы видеозаписи в последующем были переданы следствию. Их просмотр позволил смоделировать события происшествия, получить ценную информацию для обработки специалистами Росавиации и Межгосударственного авиационного комитета (далее - МАК).

При осмотре места происшествия сотрудниками ГУ МЧС России по Московской области было задействовано 122 единицы техники, в том числе вертолет. Указанное воздушное судно было безвозмездно предоставлено в распоряжение следствия.

Так, вертолет использовался следственной группой для масштабного осмотра места авиационного происшествия, благодаря чему было установлено непосредственное место столкновения над участком водной поверхности Истринского водохранилища. Помимо этого, вертолет применялся при проведении с очевидцем столкновения следственного эксперимента. Полученные доказательства, в

том числе и результаты фото и видеосъемки с вертолета, непосредственно на месте происшествия позволили установить точку столкновения и крушения в воду, что способствовало отысканию фрагментов судов и тел погибших.

Водолазами, состоящими в штате МЧС, производились поисковые мероприятия, направленные на установление и извлечение из воды тел погибших и фрагментов воздушных судов.

Немаловажно отметить, что ими было организована работа с психологами МЧС, работа с родственниками погибших и очевидцами столкновения. Они помогли снизить интенсивность стрессовых реакций у пострадавших и риск негативных массовых реакций, что способствовало подготовке потерпевших и свидетелей, ставших очевидцами произошедших событий, к проведению с ними следственных действий, в том числе опознанию тел.

Помимо работы на месте авиационного происшествия осуществляется взаимодействие и в других моментах. В целях повышения оперативности поступления информации о произошедших на обслуживаемой территории происшествиях заключено соответствующее Соглашение. Полномочия сотрудников транспортной полиции ограничены Приказом МВД России от 28 марта 2015 года № 381. Информация обо всех происшествиях, произошедших не на объектах транспорта, поступает не в линейные, а в территориальные отделы полиции, которые уведомляют о случившемся исключительно дежурных следователей территориальных органов Следственного комитета.

Таким образом, ранее имели место случаи несвоевременного уведомления следователей управления о произошедших происшествиях, чаще всего с объектами легкомоторной авиации. При этом спасательным службам такая информация зачастую поступает одновременно с органами МВД России.

Соглашением определены порядок оперативного обмена информацией, вопросы координации деятельности сторон в сфере обеспечения безопасности населения и территорий в Центральном федеральном округе, организация совместной работы по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на обслуживаемых следственным управлением объектах транспортной инфраструктуры.

Поскольку наиболее значительная часть происшествий, где требуется взаимодействие следствия с органами МЧС России, совершается на территории Московского транспортного региона, аналогичные соглашения уже в текущем году заключены следственным управлением с ГУ МЧС России по Московской области, а также с ГУ МЧС России по городу Москве, не входящим в структуру ЦРЦ МЧС России.

Подписаны совместные соглашения и с иными региональными управлениями МЧС России, в том числе по Брянской, Смоленской, Орловской, Воронежской, Липецкой, Тамбовской, Курской, Белгородской и Калужской областям.

Оперативный обмен информацией о произошедших катастрофах, авариях или иных чрезвычайных ситуациях техногенного характера между следственным управлением осуществляется и с иными органами.

Так, отдел дежурно-диспетчерского обеспечения УГАН ежедневно присылает посредством электронной почты оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях федерального значения за прошедшие сутки, в которой содержится информация о внештатных ситуациях на объектах авиационного транспорта.

Помимо этого, в части взаимного обмена информацией дежурной частью УТ МВД России по ЦФО ежедневно представляется экземпляр оперативной сводки по происшествиям, зарегистрированным на территории обслуживания, в которой наряду с другими отражаются сообщения об авиационных происшествиях.

Еще одной из форм взаимодействия с подразделениями МЧС является организация и проведение совместных учебных мероприятий, направленных как на повышение согласованности работы на местах аварий и происшествий, так и на формирование у

следователей устойчивых теоретических знаний и практических навыков при проведении неотложных следственных действий по фактам различного рода катастроф.

К примеру, в июле 2015 года на базе учебного полигона 40-го Российского центра подготовки спасателей МЧС России проведено учебно-практическое занятие на тему: «Осмотр места авиационного происшествия».

В ходе учебного занятия на макетах воздушного судна ТУ-134 и вертолета МИ – 8 проведены осмотры места происшествия с имитацией их жесткой посадки с применением всех стоящих «на вооружении» специальных средств и криминалистической техники. Данное мероприятие проводилось с участием специалиста МАК, который на практике разъяснил следователям методики осмотра места авиационных происшествий. Указанное учебное мероприятие записано на видео и используется в качестве учебного пособия.

В апреле 2016 года проведено тактико-специальное учение совместно с органами МЧС Московской и Тверской областей в дер. Чернятино Клинского муниципального района Московской области по ликвидации последствий лесных и торфяных пожаров, в том числе падения воздушного судна (вертолета) в лесном массиве, в результате чего произошло возгорание.

Проверить готовность следственных органов и спасательных формирований Московской области к незамедлительному и эффективному реагированию при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера запланировано и во втором полугодии текущего года.

Подобные совместные мероприятия повышают уровень межведомственного взаимодействия в подобных случаях, позволяют на практике отработать алгоритм совместных действий, особенно важны для молодых следователей, так как не у всех из них имеется опыт работы по уголовным делам такой категории. Кроме того, следственным управлениям СК России в каждом регионе необходимо заключать соглашения с подразделениями МЧС России для закрепления основных положений о взаимодействии [3].

Список литературы / References

1. *Алехин Д.В.* Взаимодействие следователя с органами дознания по делам о преступлениях прошлых лет, связанных с безвестным исчезновением людей // Раскрытие и расследование преступлений серийных и прошлых лет: материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 16 марта 2017 года) / под общ. ред. А.И. Бастрыкина. М.: Московская академия Следственного комитета, 2017.
2. Уголовное дело № 2/1971 // Архив московского следственного отдела на воздушном и водном транспорте Московского межрегионального следственного управления на транспорте Следственного комитета Российской Федерации за 2015 год.
3. МЧС России и Следственный комитет подпишут соглашение об оперативном обмене информацией. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/dop/info/smi/news/item/8094188/> (дата обращения: 20.09.2017).

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ГАСТРОПРОТЕКТИВНОЙ ТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ГАСТРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Саидова Ш.А.¹, Абдусаматова Д.З.²
Email: Saidova17114@scientifictext.ru

¹Саидова Шахноза Ариповна – кандидат медицинских наук, старший преподаватель;

²Абдусаматова Дилором Зиявиддиновна – кандидат медицинских наук,
старший преподаватель,
кафедра клинической фармакологии,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в последнее десятилетие проблема НПВП-гастропатии заняла важное место при лечении ревматологических больных. Основной причиной развития гастропатии при применении НПВП является подавление синтеза вазодилатирующих простагландинов. Омепразол, комбинация омепразола с сайтотеком и каптоприлом положительно влияют на сроки исчезновения клинических симптомов гастропатии у больных ревматоидным артритом. Для лечения НПВС-гастропатии у больных ревматоидным артритом целесообразно использовать комбинированную терапию омепразола с сайтотеком или каптоприлом.

Ключевые слова: гастропатия, ревматоидный артрит, клинические проявления, лечение.

INFLUENCE OF VARIOUS VARIANTS OF GASTROPROTECTIVE THERAPY ON THE DYNAMICS OF CLINICAL SYMPTOMS OF GASTROPATHY IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS Saidova Sh.A.¹, Abdusamatova D.Z.²

¹Saidova Shakhnoza Aripovna - Candidate of Medical Sciences;

²Abdusamatova Dilorom Ziyaviddinovna - Candidate of Medical Sciences,
DEPARTMENT OF CLINICAL PHARMACOLOGY,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in the last decade, the problem of NSAID-gastropathy has taken an important place in the treatment of rheumatological patients. The main cause of the development of gastropathy in the application of NSAIDs is suppression of the synthesis of vasodilating prostaglandins. Omeprazole, a combination of omeprazole with sitotekom and captopril positively affect the timing of the disappearance of clinical symptoms of gastropathy in patients with rheumatoid arthritis. For the treatment of NSAID-gastropathy in patients with rheumatoid arthritis, it is advisable to use combination therapy of omeprazole with a sitotec or captopril.

Keywords: gastropathy, rheumatoid arthritis, clinical manifestations, treatment.

УДК 615.036.8

Данные литературы свидетельствуют о том, что патогенетические механизмы неблагоприятного действия нестероидных противовоспалительных препаратов

(НПВП) на слизистую желудка достаточно многообразны. Однако, как считают многие авторы, основной причиной развития гастропатии при применении НПВП является подавление синтеза вазодилатирующих простагландинов. В последнее десятилетие проблема НПВП-гастропатии заняла важное место при лечении ревматологических больных. Ведется поиск новых механизмов формирования НПВП-гастропатии и разработка новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики гастропатии. Как утверждает А.Е. Каратаев [2], методов эффективной профилактики и лечения желудочно-кишечных побочных эффектов, возникающих на фоне приёма НПВП, не существует. Такое же мнение высказывает и Ю.В. Васильев [1]. Автор подчеркивает, что НПВП-гастропатия, кроме снижения содержания простагландинов обусловлена многообразными факторами, что побуждает исследователей во многих странах мира продолжать изучать это состояние с целью разработки наиболее эффективных методов терапии и профилактики. Вопросы надежной профилактики поражений желудка и двенадцатиперстной кишки, возникающих при лечении больных с НПВП остаются предметом дискуссий. Общепринятой точки зрения на то, какие лекарственные препараты, назначаемые одновременно с НПВП с учетом их эффективности и экономичности, целесообразно применять у больных, к сожалению нет.

В настоящее время большинство исследователей считают, что лишь две группы противоязвенных препаратов достаточно эффективны для лечения эрозий и язв при продолжении приема НПВП. Это ингибиторы протонной помпы (ИПП) и единственный синтетический аналог простагландина E_2 мизопростол (сайтотек), который сегодня предложен для лечения НПВП-гастропатии. ИПП могут считаться препаратами выбора для лечения НПВП-индуцированных гастропатий. Однако препараты этих групп имеют определенные недостатки, связанные с побочными эффектами, что во многих случаях ограничивает их применение.

Установлено, что и АПФ оказывают стимулирующий эффект на синтез простагландинов в почках, сосудах, головном мозге. Мы предположили, что аналогичный эффект они вызывают и в желудочно-кишечном тракте.

Цель исследования

Изучение влияния омепразола и его комбинаций с сайтотеком и каптоприлом на динамику клинических симптомов гастропатии у больных ревматоидным артритом (РА).

Материал и методы

Клинические исследования проведены у 97 больных в возрасте от 20 до 50 лет с суставной формой ревматоидного артрита, поступивших в клинику с симптомами гастропатии, вызванной приёмом НПВП. Мужчин было 2, женщин - 95. Диагноз НПВП-гастропатия устанавливали на основании жалоб, анамнеза, объективного осмотра и данных ЭФГДС. Давность заболевания - ревматоидного артрита составляла от 1 года до 20 лет.

Все больные в качестве базисной терапии постоянно принимали метотрексат 7,5-10 мг в неделю, из НПВП в основном ортофен, вольтарен, ревмоксикам и индометацин. Больные были разделены на три группы. 40 пациентов 1-й группы на фоне ревматоидного артрита с целью лечения НПВП-гастропатии получали омепразол в дозе 40 мг/сут в течение 14 дней. 25 больных 2-й группы получали омепразол в той же дозе и сайтотек в дозе 600 мг в сутки 14 дней. 30 больных 3-й группы принимали омепразол и каптоприл 14 дней. Дозу каптоприла выбирали индивидуально в зависимости от уровня артериального систолического давления. У всех больных изучали динамику наиболее часто встречающихся симптомов гастропатии, таких как боль в эпигастральной области снижение аппетита, изжога, тошнота. Проявление симптомов оценивали: выраженный (++) , умеренно выраженный (+), отсутствует (0).

Среди обследованных было 64 (65,9%) серопозитивных и 33 (34,1%) серонегативных больных. С ранней стадией заболевания были 25 (25,7%) пациентов.

Полученные результаты обрабатывали с использованием t-критерия Стьюдента стандартным пакетом программ Microsoft Excel. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В таблице приведены результаты изучения влияния омепразола и его комбинаций с сайтотеком и каптоприлом на средние сроки исчезновения клинических симптомов гастропатии у больных ревматоидным артритом.

Как видно из представленных данных, 100% больных отмечали боли в эпигастральной области, возникающие после еды и снижение аппетита. На 8-10-е сутки лечения омепразолом полное исчезновение боли отмечали 24 больных, средний срок исчезновения боли в этой группе составил $8,72 \pm 0,49$ дня. При лечении омепразолом с сайтотеком и омепразолом с каптоприлом боли исчезали на 38,5 и 35,5% быстрее, чем при лечении омепразолом. При этом наибольшее число больных (соответственно 64,0 и 62,5%) в этих группах отмечали исчезновение боли на 5-7-е сутки.

Об эффекте комбинированного применения омепразола с сайтотеком и омепразола с каптоприлом свидетельствовали и сроки исчезновения снижения аппетита и тошноты. У пациентов, получавших омепразол с сайтотеком, исчезновение этих симптомов происходило на 33,1 и на 25,1% быстрее, чем в группе больных, леченных только омепразолом. Почти в это же время эти симптомы исчезали и у больных, получавших омепразол с каптоприлом. Средние сроки исчезновения симптома изжоги у пациентов всех трех групп различий не имели.

Не зарегистрированы также различия в сроках исчезновения клинических симптомов НПВС-гастропатии в зависимости от стадии заболевания (ранняя, поздняя) у серонегативных и серопозитивных больных.

Таблица 1. Средние сроки исчезновения клинических симптомов гастропатии у больных ревматоидным артритом, получавших различные схемы лечения

Группа больных	Число больных	Средние сроки исчезновения клинических симптомов, дни			
		Боль в эпигастральной области после еды	Снижение аппетита	Тошнота	изжога
Гастропатия+ омепразол	40	$8,72 \pm 0,49$	$9,15 \pm 0,42$	$6,07 \pm 0,36$ (n=29)	$3,48 \pm 0,33$ (n=25)
Гастропатия+ омепразол+ сайтотек	25	$5,32 \pm 0,35^*$	$6,12 \pm 0,31^*$	$4,55 \pm 0,33^*$ (n=18)	$3,35 \pm 0,28$ (n=14)
Гастропатия+ омепразол+ каптоприл	32	$5,62 \pm 0,40^*$	$5,90 \pm 0,39^*$	$4,74 \pm 0,32^*$ (n=23)	$3,47 \pm 0,35$ (n=19)

Примечание. * $p < 0,05$ по сравнению с показателями больных, получавших омепразол.

Данные, представленные в таблице, указывают на значительное преимущество комбинированного применения омепразола с сайтотеком и каптоприлом. Эффективность лечения оценивали в течение 14-дневной терапии. При этом основывались на рекомендации А.Е. Каратеева и соавт. [2] Какутверждают авторы, об эффективности ИПП при лечении НПВП-индуцированных гастропатий обычно судят после 4-недельного курса терапии. Однако в реальных условиях ревматологической клиники необходимо получить четкий эффект противоязвенной терапии в течение первых 10-14 дней от начала лечения. Именно этот период позволяет обеспечить пероральное лечение основного заболевания и НПВС-индуцированных гастропатий с выработкой полного терапевтического комплекса без существенного увеличения продолжительности госпитализаций.

Необходимо отметить, что цитопротективный эффект омепразола, вероятно, обусловлен несколькими взаимообусловленными механизмами, направленными на подавление факторов агрессии и стимуляции защитных механизмов. Язвозаживляющий эффект омепразола при НПВП-индуцированной гастропатии, язвенной болезни и рубцевании язвы, прежде всего, обусловлен их антисекреторным эффектом. При НПВП-гастропатии кислотно-пептическая агрессия не сопровождается увеличением секреции соляной кислоты и пепсина на фоне подавления цитопротективных факторов. Существуют исследования, указывающие на непосредственный стимулирующий эффект омепразола на синтез оксипролина и формирование коллагена в слизистой ткани желудка. J.M. Kim и соавт. [4] на модели экспериментальной язвы и гастрита провели сравнительное изучение эффективности омепразола и нового антиоксиданта DA-9601. Ими установлено, что омепразол подавляет ПОЛ, увеличивает содержание глутатиона и простагландина E₂, оксипролина, что сопровождается стимуляцией коллагенообразования. E. Beregova и соавт. [3] у здоровых крыс изучали влияние на функциональное состояние слизистой барьера желудка длительного введения мультипробиотика симбитер-форте и омепразола. Согласно полученным ими результатам, при 28-дневном введении омепразола в слизистой ткани содержание оксипролина сайтотеком более эффективно влияет на сроки исчезновения клинических симптомов гастропатии. Считаем, что такое преимущество обусловлено потенцированием цитопротективного эффекта омепразола с примечательными свойствами сайтотека. Как известно, основной цитопротективный эффект сайтотека связан со стимуляцией простагландинов. Этот эффект препарата в желудочно-кишечном тракте сопровождается коррекцией патогенетических механизмов повреждения слизистой и стимуляцией регенераторных процессов, а в паренхиматозных органах снижением процессов воспаления, цитолиза и фиброза.

Аналогичный эффект цитопротекции наблюдали и при комбинированном применении омепразола с каптоприлом. Как известно каптоприл относится к сульфгидрилсодержащим ингибиторам ангиотензин превращающего фермента. Вероятно, цитопротективный эффект каптоприла обусловлен наличием в его структуре сульфгидрильной группы. Известно, что естественные аминокислоты, содержащие сульфгидрил (L-цистеин и метионин), а также содержащие сульфгидрил медикаментозные средства предотвращают у крыс эрозии желудка, вызванные этанолом. Это свидетельствует о том, что сульфгидрилы оказывают защитное действие по отношению к слизистой оболочке желудка и что эндогенные сульфгидрильные соединения могут опосредовать желудочную цитопротекцию, индуцированную простагландинами.

Список литературы / References

1. *Васильев Ю.В.* Нестероидная гастропатия // Леч. врач, 2004. № 7. С. 6-10.
2. *Каратеев А.Е., Муравьев Ю.В.* Омепразол и мизопролол при НПВС-индуцированных гастропатиях: сравнительная эффективность короткого курса лечения // Клин. мед., 2001. № 5. С. 48-50.
3. *Beregova T.V., Abdulahad K.F., Tsyryuk O.I. et al.* The influence of multiprobiotic "SYMBITER® FORTE" on acid secretion and functioning of mucosal barrier in stomach of rats in conditions of long-term inhibition of H⁺-K⁺ATPase // Biologically active substances: Fundamental and Applied Problems: Scientific Conference. NovySvet (Ukraine), 2011. P. 434.
4. *Kim J.M., Choi S.M., Kim D.H. et al.* Combined use of omeprazole and a novel antioxydative-cytoprotectant for the treatment of peptic ulcer. Facilitation of ulcer healing in experimental animals // Res. Lab., 2005. Vol. 55. № 7. P. 387-393.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ: ЭКОЦЕНТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Болсанбек К.С. Email: Bolsansbek17114@scientifictext.ru

*Болсанбек Куляш Сакенкызы - кандидат химических наук, профессор экологии, эконсихолог,
кафедра киноискусства,*

Университет «Туран», г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассматривается проблема поиска путей выхода из глобального экологического кризиса, ограничивающим фактором которого является духовный кризис. Кратко освещены история и динамика решения этой проблемы мировым сообществом, а также роль религии в выживании человечества. Для осознанного преодоления дисбаланса в природе и обществе устойчивое развитие открытых систем, к которым относятся Человек, Социум и Природа, анализируется согласно экоцентрическому подходу с позиции математической теории систем. Приведены три условия устойчивости открытых систем. Дается сравнительная характеристика содержания Заповедей христианства (Запретов ислама) и условий устойчивости систем. Сделан вывод об отражении законов устойчивости открытых систем в содержании Заповедей христианства и Запретов ислама, которые сходны между собой. Следуя экоцентрическим нормам жизнепроявления, человечество преодолевает духовный кризис, а вместе с ним и экологический кризис. Дана авторская формулировка Закона Экоцентризма.

Ключевые слова: глобальный экологический кризис, экоцентрический подход, устойчивое развитие открытых систем, духовность, гармонизация, первый уровень физической реальности, ноосфера, экологизация сознания.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF OPEN SYSTEMS: ECO-CENTRIC ANALYSIS

Bolsansbek K.S.

*Bolsanbek Kulyash Sakenkyzy - PhD in Chemistry Sciences, Professor of Ecology, Ecopsychologist,
DEPARTMENT OF CINEMATOGRAPHY,*

TURAN UNIVERSITY, ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article examines the problem of finding ways out of the global environmental crisis, the limiting factor of which is the spiritual crisis. The history and dynamics of the solution of this problem by the world community, as well as the role of religion in the survival of mankind are briefly covered. For the conscious overcoming of the imbalance in nature and society, the sustainable development of open systems, to which the Man, the Society and Nature belong, is analyzed according to the ecocentric approach from the position of the mathematical theory of systems. Three conditions for the stability of open systems are given. The comparative characteristics of the contents of the Commandments of Christianity (prohibitions of Islam) and the conditions for the stability of systems are given. The conclusion is made about the reflection of the laws of stability of open systems in the content of the Commandments of Christianity and the prohibitions of Islam, which are similar to each other. Following ecocentric standards of life-giving, humanity overcomes the spiritual crisis, and with it the ecological crisis. The author's formulation of the Law of Ecocentrism is given.

Keywords: global ecological crisis, ecocentric approach, sustainable development of open systems, spirituality, harmonization, the first level of physical reality, noosphere, ecologization of consciousness.

Проблема устойчивого развития открытых систем [1, 2], которыми являются и Природа, и Человек, в настоящее время является архиважной для выживания-процветания человечества и восстановления природного равновесия в условиях глобального экологического кризиса. Мировоззрение ненасытного потребителя, законодателя всех норм жизни на Земле, одного биологического вида *Homo sapiens* привело к нынешней реальности на планете в целом.

Вызовом человечеству в 21 веке является смена парадигмы мышления от антропоцентризма – «человеческого императива» к экоцентризму – «природному императиву», то есть к доминированию законов Природы для всего живого на Земле, включая антропосферу, в первую очередь.

Зарождение экологического дисбаланса человечество ощутило и забило тревогу во второй половине 20 века.

В 1968 году по инициативе небольшой группы бизнесменов, научных работников и общественных деятелей был создан Римский клуб - международная неправительственная организация, целью которой стало прогнозирование будущего состояния природы и экономики для предотвращения глобального экологического кризиса. Первый доклад Римского клуба – «Пределы роста» под руководством Д. Медоуза был опубликован в 1972 г. Был сделан вывод, что сохранение темпов промышленного роста приведет человечество к порогу гибели уже в конце века [3].

Комиссия ООН по окружающей среде и развитию была создана в 1983 году под председательством премьер-министра Норвегии Гру Харлем Брутланд, которая в 1987 г. представила отчет под названием «Наше общее будущее» [3], где впервые было сформулировано понятие «устойчивое развитие». Смысл понятия «устойчивое развитие» заключался в том, что реализация потребностей ныне живущих людей не должна лишить возможности будущие поколения удовлетворять свои потребности.

Этот исторический экскурс приведен с целью показать скорость человеческого реагирования на угрозы природе и самому человеку.

Одной из наук, отражающих законы природы, является математика и, в частности, математическая теория систем. Согласно этой теории открытые системы имеют следующие условия их устойчивости:

- 1) взаимосвязи между элементами системы должны быть прочными;
- 2) разнообразие элементов в системе придает системе большую устойчивость;
- 3) внутренние взаимодействия должны быть прочнее, чем внешнее воздействие.

Эти условия устойчивости открытых систем справедливы и на глобальном, и на индивидуальном уровнях.

На данном этапе своего развития человечество осознанно в своих интересах нарушает эти условия устойчивости живых систем.

Еще более глубокая история человеческого развития свидетельствует об опыте выживания людей в системах религиозных ценностей, которые были детству человечества спущены прямым ноосферным способом светлым, малогрешным людям (пророкам). Заповеди христианства, Запреты ислама по содержанию совпадают, так как отражают законы функционирования открытых систем и являются первой техникой безопасности, спущенной внушением пророкам из информационной базы мироздания. Религия помогала объединять людей, вырабатывать систему ценностей на базе религиозных канонov. Хотя надо отметить, что не обходилось без противостояний и сопротивления людей спущенным святым сводам, но люди все-таки обретали общий знаменатель в совместном проживании и дали возможность потомкам пользоваться благами природы.

В настоящее время, являющееся постсоветским, для многих независимых государств имеет место поиск национальных идей для консолидации общественных

потенциалов стран с целью конструктивного гармонического развития, в котором пока человечество в целом продвигается медленно.

Без прошлого не бывает будущего. Реально существует только настоящее. Так чем же может быть полезен нам опыт наших предков, давших нам возможность пользоваться земными благами и пронесших мудрость своего жизненного опыта сквозь сито времени и умов?

Ответ заключается, на наш взгляд, в экологизации сознания, в осознании, что духовность – единственный спасательный круг, который по законам природы, а значит по законам эгоцентризма, не имеет национальной окраски в отличие от нравственности, моральных укладов разных народов, и который позволит человечеству благополучно выплыть из глобального экологического кризиса [4].

Духовность – качество, личное для каждого человека, складывается из его личного жизненного опыта, осознания, прозрения, преодоления трудностей на жизненном пути. Но в то же время ни одна капля положительного для человека и не приносящего вред окружению опыта не пропадает в тонком пространстве, а накапливается и сортируется по подобию в Ноосфере и становится достоянием Вселенной. Такова физика информационных взаимодействий, которую мы рассмотрели более подробно ранее [4].

Отсюда следует, что каждый человек может и должен внести свой вклад в наше сложное время в ноосферную копилку для гармонизации своей внутренней и внешней среды.

Осознание эгоцентрического смысла десяти Заповедей христианства, совпадающих по контенту с Запретами ислама, поможет в этом современному жителю планеты Земля. Сопоставим Заповеди (Запреты) с условиями устойчивости открытых систем, приведенными выше:

1. Бог Один и Он Един.

[Абсолютное Ничто – первый уровень физической реальности [5], представляющий собой бесконечное информационное первоначало, которое всегда было, есть и будет, которое пронизывает и объединяет все мироздание. В Коране в суре “Ихлас” («Очищение») следующим образом описан этот уровень реальности: «Скажи – Он Аллах Един, Извечен Аллах Один, Ему чужды любые нужды, мы же нуждаемся лишь в Нём. Он не рождает – и Сам не рожден. Неподражаем и несравним ни с чем, что наше виденье объять способно и знание земное может охватить» [6]. Это практически светское (научное) толкование понятия: «Бог»].

2. Почитай родителей своих.

[Системы иерархичны. В человеческих системах иерархию отношений необходимо соблюдать, чтобы сохранять прочными взаимосвязи между членами системы и её целостность. Эта заповедь так же относится и к корпоративным, служебным отношениям].

3. Один день в неделе – Святой.

[Весь отрицательный опыт должен быть отработан, вычищен из тонких структур человека (отмолен, прощен, пересмотрен и т.п.). Образно говоря – это день Информационной Гигиены, коллективного информационного субботника. Качество информационных связей между элементами (членами) социума повышает устойчивость системы].

4. Возлюби ближнего своего как себя самого.

[Заповедь, направленная на соблюдение первого и второго условия устойчивости систем (см. выше), то есть поступай с пользой для себя и не во вред другим].

Далее следуют запрещающие заповеди без употребления частицы «не» в формулировании, т.к. подсознание иногда не воспринимает эту частицу [7].

Запреты на:

1. Убийство.
2. Кражу.

3. Прелюбодеяние.
4. Кумира.
5. Суд.
6. Произношение Имени Бога всуе.

[Нарушение этих запретов вызывает ослабление взаимосвязей между частями (членами) системы вследствие утраты либо близкого человека, либо имущества, возникновения негативных чувств, реакций на отсутствие справедливости в отношениях, безответственности в любовных связях, в выборе своих путей жизненной реализации; осуждения и критики других людей или самого человека.

Все перечисленное и подобное представляет собой отрицательные информационно-энергетические взаимосвязи людей с Ноосферой, где по причине нарушения Заповедей (Запретов) будет скапливаться отрицательная разрушительная энергетика для человека и системы в целом. Обращаться к Богу следует только осмысленно и искренне. Имя Всевышнего – это код доступа в Ноосферу].

Таким образом, саморегулирование, самовосстановление как природные свойства открытых систем Человек, Социум, Природа начинаются в душе каждого индивидуума в процессе его интериоризации, построения внутреннего плана действий для достижения результата. Процесс непрерывного поддержания равновесия, баланса открытых систем в обменах с внешней и внутренней средой информацией-энергией-веществом приведет постепенно к гармонизации и устойчивому динамическому развитию живых систем не только на индивидуальном уровне, но и на глобальном. Это взаимовыгодная модель отношений Человека и Природы. И тогда глобальные стратегии выживания человечества получат, наконец, массовую реализацию. Закон эгоцентризма можно сформулировать следующим образом: «Интересы Целого преобладают над интересами Частей. Взаимное сочетание интересов Целого и Частей – залог Их Устойчивого Развития».

Список литературы / References

1. *Мальишенко А.М.* Математические основы теории систем: учебник для вузов. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. 364 с.
2. *Акимова Т.А., Хаскин В.В.* Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда. М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2007. 495 с. С. 429-431.
3. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. Пер. с англ. М.: Прогресс, 1989.
4. *Болсанбек К.С.* Понятие «Духовность»: эгоцентрический анализ // Наука, техника и образование. 8 (38). № 914. 11 с.
5. *Шипов Г.И.* Теория физического вакуума. Новая парадигма. М.: НТ-Центр, 1993. 362 с.
6. Коран. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002. С. 637.
7. *Сысуев В.* Особенности использования частицы «не». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.Follow.ru/ (дата обращения: 22.09.2017).

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ И ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН

Левин А.В. Email: Levin17114@scientifictext.ru

*Левин Алексей Вадимович – магистр политических наук,
кафедра политологии,
Московский государственный педагогический университет, г. Москва*

Аннотация: в статье приводится и анализируется и рассматривается теоретико-методологическая основа современного понимания информационных войн, выделяются их особенности и виды. В статье приводятся различные стратегии ведения информационных войн, приводятся примеры некоторых атак и выделяются особенности их регулирования с использованием мониторинга. В работе описывается явление информационно-психологического противоборства, приводятся его виды. Также анализируются различные функции и особенности ведения информационных войн, приводится понятие информационного оружия.

Ключевые слова: информационные войны, атаки, политические процессы, мониторинг, информационно-психологическое противоборство.

FEATURES AND TYPES OF INFORMATION WARFARE

Levin A.V.

*Levin Aleksey Vadimovich – Master of Science in Political Science,
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE,
MOSCOW STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, MOSCOW*

Abstract: the article presents and analyzes and discusses the theoretical and methodological basis of the modern understanding of information warfare are their characteristics and types. The article presents different strategies of information warfare are examples of some of the attacks and highlighted the peculiarities of their regulation in monitoring. The paper describes the phenomenon of information psychological warfare, given their types. Also examines the various functions and features of information warfare, the notion of information weapons.

Keywords: information war, attacks political processes monitoring, information and psychological confrontation.

УДК 327.8

Стратеги информационных войн придумывают разные сценарии атак на военные системы командования и управления и телекоммуникации, и объекты национальной инфраструктуры.

Некоторые атаки

- система электронной коммутации (ESS) управляющая всей телефонией;
- Internet – управляет глобальными коммуникациями;
- система распределения времени - точность до секунды проведённых операций.

Единое мировое информационное пространство постоянно требует унификации телекоммуникационных и информационных технологий всех стран, являющихся субъектами информационного пространства. Это помогает ведущим державам (США, Японии и т.д.) многократно усиливать своё экономическое, политическое и военное превосходство при помощи лидерства в информационных технологиях и в возможности осуществлять глобальный информационный контроль над мировым сообществом, навязывать свои правила игры в реальной жизни [1].

На данный момент весь мир беспокоит информационно-идеологическая и информационно-культурная экспансия лидеров Запада, которая осуществляется по мировым телекоммуникационным сетям и посредством СМИ. Большинство стран вынуждены принимать меры для защиты своей культуры, своих сограждан, духовных ценностей и традиций от информационного влияния своих противников. Также они должны помнить о сохранении конфиденциальности и защите национальных информационных ресурсов, информационного обмена по мировым открытым сетям. Поэтому сейчас информационная война, информационная безопасность и информационное оружие оказались в центре внимания.

Необходимо отметить, какие средства защиты от информационного оружия необходимо использовать:

- нужно защищать материально-технические объекты, основы информационных ресурсов;

- обеспечивать бесперебойное и нормальное функционирование баз, данных;

- защитить информацию от несанкционированного доступа, уничтожения или искажения;

- необходимо последовательно и непрерывно находить угрозы, связанные с началом информационного конфликта;

- нужно постоянно справедливо оценивать возможности нейтрализации, противодействия и предотвращения информационных угроз.

Для обнаружения информационных атак необходимо мониторить информационные ресурсы [2].

Мониторинг ресурсов должен состоять из:

- локальных и глобальных конфликтов и противоречий, динамики внешнеполитической ситуации;

- воздействия на информационную инфраструктуру и методов проникновения в информационные ресурсы, научно-технического прогресса в области разработки средств защиты информации;

- международного и внутреннего и законодательно-правового обеспечения информационной безопасности;

- эффективности систем обеспечения информационной безопасности.

Идеальную схему организации мониторинга можно представить, как иерархическую структуру, основой которой является надведомственный полномочный орган, куда поступает информация о состоянии безопасности систем и объектов от ведомств, министерств и собственных источников. При анализе полученной информации прогнозируется и оценивается ситуация по обеспечению безопасности, формируются планы развития и осуществляется координация деятельности систем безопасности.

На данный момент внедрение похожей схемы мониторинга проблематично, потому что обеспечением информационной безопасности сегодня должны заниматься разные государственные ведомства, главным образом, силовые министерства.

Однако в сложившейся ситуации в мире запретить использование и разработку информационного оружия невозможно, как это сделано, например, для, бактериологического, атомного или химического оружия. Также невозможно ограничить усилия многих стран по формированию единого глобального информационного пространства [3].

После создания различных технических средств передачи информации, которые позволяют проанализировать работу информационно-телекоммуникационных систем, появление новых технических возможностей помогло ускорить разработку информационного оружия.

Необходимо выделить два вида информационных атак - это прямая и косвенная. И два вида информационного противоборства - это информационно-психологическое и информационно-техническое противоборство.

Как указывают Фролов и Воронцова, развитие информационных войн невозможно без следующих оснований:

Информатизацией основных областей деятельности большинства государств;

Быстрый темп развития глобальных информационных систем;

Большое влияние на массы населения;

Развитие средств воздействия на компьютерные технологии (вирусы);

Низкий уровень развития методов и средств защиты сознания населения и информационных пространств, сознания населения;

Ошибки в информационной политике [4].

Информационно-психологическое противоборство имеет четыре основных объекта защиты:

1. Система формирования общественного мнения. Например, фальсификация на выборах, в частности 1996 года или поддержка войны США против Ирака, с помощью развязывания в активной пропагандистской кампании. Когда пропаганда достигла своего завершения, началась бомбардировка Ирака.

2. Система принятия политических решений.

3. Введение противника в стрессовое, воздействие на психику лиц, которые принимают решение. Этот прием активно применяется против российских лидеров.

4. Система формирования общественного сознания. Можно выделить четыре основных компонента - это кинофильмы, книги, печатные СМИ, телевидение. Психологическая война состоит из организации и проведения различных психологических операций и мероприятий, имеющих целью:

- искажение получаемой руководством конкурента (противника) информации и навязывание ему ложной и бессодержательной информации, лишаящей его возможности правильно воспринимать события или текущую обстановку и принимать верные решения;

- психологическую обработку социальных групп (населения в целом);

- идеологические диверсии и дезинформацию;

- поддержание благоприятного общественного мнения;

- организацию массовых демонстраций под ложными лозунгами;

- пропаганду и распространение ложных слухов [5].

Основной формой ведения Информационной войны является проведение информационно-психологических операций, такого рода операции приводятся в действие при помощи оказания управляемого информационного воздействия на массовое или индивидуальное сознание, волю граждан страны соперника, чувства, дезинформирования о принятии экономических, политических и других решений [6].

Следует называть самые распространённые виды информационного оружия:

- средства хищения информации;

- средства преодоления систем защиты;

- средства ограничения допуска законных пользователей;

- средства нарушения работы компьютерных систем.

Также необходимо назвать различные виды информационных атак:

- компьютерные вирусы, которые размножаются, внедряются в программы, передаются по линиям связи. Они способны нарушить работу многих систем государства и т. п.;

- логические бомбы - это программы, которые заранее внедряются в информационно-управляющие центры военной или гражданской инфраструктуры, для того чтобы в определённый момент их использовать.

- фальсификация информации в каналах государственного, военного, экономического и общественного управления;

- разные ошибки, сделанные с умыслом в программном обеспечении объекта.

Чрезвычайно опасным информационное оружие делает выбор, как и где его применять, универсальность, экономичность возможность использовать разные формы воздействия [7, с. 150].

Оно может маскироваться под средства защиты интеллектуальной собственности, позволяет вести наступление действия анонимно, без объявления войны. Одной из главных мишеней информационного оружия является информационная инфраструктура любого общества.

Также существует два способа повлиять на информационные функции врага - напрямую и косвенно. Косвенная информационная атака: использует инженерные средства, можно построить ложные аэродромные сооружения или макеты самолётов с помощью этого имитировать деятельность по работе с этими объектами. И полагаться на то, что противник будет наблюдать за ложными аэродромами и считают его настоящими. При этих условиях этой информацией станет обладать противник.

При прямой информационной атаке: создаётся информация о ложном объекте у противника [8].

Таким образом, иногда методы информационно-технического воздействия проводятся в комплексе с методами информационно-психологического противоборства.

Список литературы / References

1. *Панарин И.Н.* Информационная война, PR и мировая политика. Курс лекций. М., 2005.
2. *Андреев А.Ф.* Информационное противоборство и информационная безопасность государства // Вестн. Акад. воен. наук, 2006. № 4. С. 68.
3. *Федоров А.В.* Информационная безопасность в мировом политическом процессе / МГИМО, 2013.
4. *Воронцова Л.В., Фролов Д.Б.* История и современность информационного противоборства - Горячая Линия - Телеком, 2006.
5. *Панарин И.Н.* СМИ, пропаганда и информационные войны. М.: Поколение, 2012.
6. *Уткин А.И.* Векторы глобальных перемен: анализ и оценки основных факторов мирового политического развития // «Полис» («Политические исследования»), 2000. № 1.
7. *Почепцов Г.Г.* Информационные войны. М.: «Рефа-бук», 2001. С. 150.
8. *Попов В.Д.* Информациология и информационная политика. М.: Изд-во РАГС, 2001.



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ/
PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»

<http://www.ipi1.ru>

ISSN 2304-2338(Print)

ISSN 2413-4635(Online)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

<http://scienceproblems.ru>

 **РОСКОМНАДЗОР**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-47745

